Marius-Nicuşor Grigore

HALOFITOTAXONOMIA

Lista plantelor de sărătură din România

editura pim

MARIUS - NICUŞOR GRIGORE

HALOFITOTAXONOMIA
- Lista plantelor de sărătură din România -

REFERENȚI ȘTIINȚIFICI:

Prof. Dr. Toader CHIFU
Universitatea „Al. I. Cuza" Iași, Facultatea de Biologie
Cercet. Șt. I Dr. Adrian OPREA
Grădina Botanică „Anastasie Fătu" Iași
Lect. Dr. Ciprian Mânzu
Universitatea „Al. I. Cuza" Iași, Facultatea de Biologie

Tehnoredactare computerizată: Marius - Nicușor Grigore

Coperta: Marius Mihășan

Editura pim
Editură acreditată CNCSIS – 66/2010
Șoseaua Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 4, Iași – 700497
Tel.: 0730.086.676; Fax: 0332.440.730
www.pimcopy.ro

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
GRIGORE, MARIUS-NICUȘOR
Halofitotaxonomia : lista plantelor de sărătură din România / Marius-Nicușor Grigore. - Iași : PIM, 2008
Bibliogr.
ISBN 978-606-520-045-6

581.9(498)

Carte editată cu fonduri din Grantul PN II (Resurse Umane), TD-136/2007

MARIUS - NICUŞOR GRIGORE

HALOFITOTAXONOMIA
- Lista plantelor de sărătură din România -

Editura PIM
Iaşi, 2008

Introducere

Poate că mai corect ar fi fost ca această lucrare să poarte titlul complet de „**Lista plantelor de sărătură din România sau a plantelor *susceptibile* de a creşte pe sărăturile din România**”.. Introducem în mod voit, încă de la început, această nuanță, pe care o vom argumenta imediat. Când vorbim de un grup ecologic de plante, aşa cum sunt halofitele, prima noastră intenție este de a asocia cauza de efect şi invers. În cazul nostru, halofitele de salinitatea crescută a solului, şi salinitatea crescută a solului de posibilitatea şi, în cele mai multe cazuri, de certitudinea apariției unui grup particular de plante. Până aici, nimic ieşit din comun. Problemele apar abia atunci când suntem puşi în situația de a defini o categorie ecologică de plante şi de a o lega intim de factorii de mediu modelatori. Aceste demersuri sunt justificate în intenția noastră de a oferi o listă cu plantele care vegetează pe sărăturile din România.

Există însă dificultăți atât în definirea termenului de halofite, cât şi a celui de sărătură. Nu există încă o definiție unitară a primului termen, după cum nici pentru al doilea, lucrurile nu sunt atât de simple cum par la prima vedere. Faptul că există mai multe definiții ale halofitelor, cel puțin în aparență, nu face altceva decât să complice un pic lucrurile. Astfel, Chapman (1960) descrie halofitele ca „plante tolerante la săruri”, Fernald (1950) le priveşte ca plante care „cresc pe soluri saline”. Dansereau (1957) le defineşte ca fiind „ plantele care cresc exclusiv pe soluri sărate”. Printre alte definiții, mai amintim: plante de soluri sărate sau alcaline (Corell şi Johnston, 1970), plante care pot tolera concentrațiile de săruri care se găsesc în solurile sărate (Oosting, 1956); şi plante care tolerează diferitele săruri minerale din soluția solului, de obicei clorură de sodiu (Lawrence, 1951). Waisel (1972) defineşte halofitele ca „ plante care cresc şi îşi desăvârşesc întregul ciclu de viață în habitate în care conținutul de săruri este ridicat.” De obicei însă, termenul în sine este rezervat doar pentru plantele care apar în sărături în mod constant şi specific. Observăm, la o analiză superficială, două tendințe majore în percepția asupra definiției acestor plante: pe de o parte, un oarecare caracter de „generalitate”, în sensul că halofitele sunt corelate pur şi simplu cu mediile saline în care cresc, iar pe de altă parte, un relativ caracter de „exclusivitate”, în sensul că halofitele sunt acele plante care apar ***exclusiv*** în medii saline. Există parcă doi poli ai discuției: fie plantele definesc mediile, fie mediile definesc plantele. Indiferent de unghiul de abordare, rămâne totdeauna (din nou!!) imposibilitatea de a oferi o unică definiție sărăturilor. În ceea ce ne priveşte, acest termen nu este unul strict ştiințific, pedologic, ci mai degrabă unul botanist- ecologic- romantic.

Este poate cel mai timpuriu termen românesc ce se referă la problema substratului concret pe care apar halofitele. Indiferent de limbajul ulterior adoptat de botanişti, fie că s-a utilizat în continuare acest termen, fie că în paralel sau izolat s-au folosit şi alte cuvinte, foarte rar s-a intenționat şi încercat să se acorde un conținut precis, cât de cât cuantificabil acestei denumiri generice. Ceea ce vrem să sugerem este faptul că există multă subiectivitate, relativitate şi chiar arbitrar în utilizarea unor termeni. Atunci când botaniştii, indiferent de epoca în care au ieşit pe teren, au recoltat şi ierborizat plante de sărătură, observațiile lor au fost, într-o oarecare măsură, subiective, relative. Nu s-au ştiut, în fond, multe detalii legate de salinitatea solului, de dinamica sărurilor solubile, de regimul lor, de regimul hidric al solului, de modul în care acestea migrează şi unde se acumulează, de pildă. În plus, chiar dacă s-ar fi ştiut toate acestea, discuțiile şi controversele tot nu s-ar fi încheiat. Din mai multe motive, însă poate cel mai important este cel legat de faptul că nu se ştie excat limita de salinitate, dincolo de care plantele ce vegetează pe un asemenea substrat, ar putea fi catalogate drept halofite. Se ştie, de exemplu, că multe plante au un spectru de salinitate foarte larg. De exemplu, Flowers, Hajibagheri şi Clipson (1986) definesc halofitele ca fiind speciile care cresc în medii ce depăşesc 100 mol m^{-3}.

Mai mult decât atât, în ceea ce ne priveşte, credem că percepția românească, „clasică" asupra halofitelor este una exclusivistă, „contaminată" de caracterul de obligativitate al unor halofite. Sigur că, atunci când spunem halofite, prima tendință este să pronunțăm specii ca: *Salicornia europaea, Suaeda maritima, Limonium gmelinii, Halimione verrucifera* etc., ceea ce fireşte că este ceva obişnuit, normal, însă a ne limita numai la halofitele obligatorii în definirea şi enumerarea halofitelor, ar fi poate cam exagerat şi puțin reducționist. De fapt, pe un teren sărăturat vegetează un număr mai mare de specii, desigur, fiecare cu locul ei în timp şi spațiu, cu intervalul ei de salinitate, şi, în consecință, cu adaptări mai mult sau mai puțin evidente, specializate. În lipsa unor criterii precise şi riguroase de stabilire a unui „prag" al salinității, la care să se raporteze chiar şi halofitele obligatorii, orice specie care apare pe o sărătură ar trebui considerată drept halofită. Ăsta este de fapt şi punctul de vedere pe care îl împărtăşim: halofite, în sensul cel mai larg al termenului, ar trebui considerate toate speciile de plante care apar pe o sărătură, recunoscută „macroscopic" după anumite caractere (aspecte xeromorfice, eflorescențe saline, pulberi de săruri), dar şi după unele specii indicatoare de soluri saline. Faptul că unele sunt mai strict adaptate la salinitate, că prezintă sau nu adaptări bine conturate, că ocupă o anumită poziție spațială, acestea ar trebui privite drept discuții colaterale.

După cum putem remarca din cele expuse până aici, putem constata că această inițiativă constituie o problemă complexă, a cărei abordare nu este lipsită de dificultăți, din cauza multitudinii de definiții ce se pot atribui halofitelor, din cauza bogăției relative a datelor de floră şi vegetație referitoare la sărături în general, şi nu în ultimul rând, din cauza percepției diferite a halofitelor, adică modul în care au fost privite, înțelese şi înregistrate într-un fel sau altul de către autori, de-a lungul vremii. Nu de puține ori „formația”cercetătorilor şi viziunea lor asupra naturii în general, aşa cum vom vedea pe scurt, pot influența modul de studiu, în ansamblul său. Nici evoluția unor anumite tehnici (cum ar fi de fitosociologie) nu sunt în afara problemei. Adică se pot sesiza diferențe între modul „macroscopic”, naturalist, integrator, ecologic de a delimita acest grup de plante, tendință mai degrabă revendicată de botaniştii mai vechi (cum ar fi Prodan) şi modul ceva mai riguros, mai tehnic însuşit de autorii mai recenți.

În încercarea noastră de a prezenta doar o listă cu plantele de sărătură din România, a trebuit să ținem seama de toate aceste aspecte, luând în calcul viziuni diferite asupra subiectului incriminat, sperând astfel să obținem o imagine de ansamblu, holistică, flexibilă, susceptibilă în egală măsură de a fi îmbunătățită continuu, prin adăugarea eventual a unor noi specii, care ar fi putut să ne scape sau, de ce nu, prin eliminarea unora dintre ele, dacă cercetările din teren vor sugera sau vor pleda pentru aceasta. Ne pronunțăm încă de la început asupra faptului că nu putem oferi un număr exact de specii de sărătură, o unificare completă şi concordantă fiind mai degrabă un deziderat, pe undeva, utopic. O dovadă în acest sens este numărul diferit de specii citate de pe sărăturile din România; în treacăt menționăm, pentru a ilustra acest aspect, faptul că Prodan (1922) enumeră şi descrie cca. 184 de specii; acelaşi autor, în 1939, aproximativ 281 de specii; Bucur (1957) aproximativ 350 de specii care formează flora din păşunile şi fânețele de sărătură din depresiunea Jijia-Bahlui; „Flora R. P. R./R. S. R.” (vol. I-XII) pune în legătură stațiunile saline cu un număr de cca. 174 de specii; Şerbănescu (1965) enumeră 244 de „specii prezente în asociațiile de sărături”, Ciocârlan (2000) citează un număr de cca. 182 specii care au legătură cu habitatele saline în general; Sârbu şi colab. (2001) fac referire la aproximativ 137 specii care vegetează în habitate saline; Pop (2002), făcând o sinteză a vegetației solurilor sărăturoase din România, apreciază la cca. 100 numărul de specii de halofite. Aşa cum putem vedea din succinta trecere în revistă a lucrărilor (şi am menționat aici doar lucrările de sinteză, monografice, chiar), diferă numărul speciilor de halofite, uneori destul de mult, chiar şi la acelaşi autor (Prodan, 1922, 1939), deci de la o epocă la alta.

Lista cu speciile de plante de sărătură din România se bazează exclusiv pe datele din literatura de specialitate, între care am inclus atât lucrări de sinteză, axate exclusiv pe flora şi vegetaţia sărăturilor, aparţinând unor autori diferiţi, cât şi articole despre floră şi vegetaţie în general, care abordau, tangenţial şi problema sărăturilor.

Trebuie să precizăm faptul că există la ora actuală o bază de date mondială, care a înregistrat şi oferit anumite informaţii despre plantele de sărătură. Aceasta se numeşte **Haloph: Salt tolerant plants of the world,** cu subtitlul: „a computerized data base of halophytes with emphasis on economic uses past, present and future”, editată de Aronson (1987). Aceasta conţine peste 1565 de specii de halofite, incluse în 548 de genuri şi 120 de familii. Ulterior, această bază de date a fost „preluată” de Tim şi Sam Flowers (http://data.kew.org/sid/halophyte.html). Această lucrare este cu mult mai complexă decât ce intenţionăm noi să facem în lucrarea de faţă. Ea cuprinde, în plus, informaţii referitoare la forma de viaţă, distribuţie, toleranţa maximă la salinitate, calea fotosintetică, utilizare economică. Noi nu putem avea, deocamdată aceleaşi pretenţii. Asta şi din cauza faptului că literatura românească este foarte săracă în asemenea informaţii, în special cele legate de toleranţă sau aspecte ecofiziologice. Deocamdată, ne limităm la simpla lor enumerare, cu referinţele bibliografice corespunzătoare. La unele dintre ele, atât cât a fost posibil, am inclus şi succinte referiri ecologice. Nu pierdem însă din vedere posibilitatea unei lucrări mai ample care să-şi pună bazele pe această încercare timidă de a centraliza, de fapt, informaţiile floristice legate de plantele de sărătură.

Intenţia principală a fost de a pune la dispoziţia tuturor celor interesaţi de halofite un simplu reper, un punct de plecare pentru noi eventuale preocupări. Nu avem de gând să propunem neapărat o nouă sau o altă definiţie a halofitelor. Nu putem decât să-l cităm chiar pe Aronson: „**I have no intention of offering yet another definition of "halophyte"; it's a word like "desert" or "gene" that signifies different things to different people**”. Credem că aceste cuvinte spun destul de mult.

Spuneam, la început, că lucrarea ar putea avea, la fel de bine, titlul de „**Lista plantelor de sărătură din România sau a plantelor *susceptibile* de a creşte pe sărăturile din România**”. De ce *susceptibile*? Pentru că, în unele lucrări, citarea unei plante pe un substrat salin nu este foarte explicită, ci se deduce mai degrabă din contextul general sau particular al exprimării. De exemplu, se face precizarea că o anumită specie face parte dintr-o asociaţie ce vegetează, printre altele, pe soluri slab sărăturate, însă nu se explică, în mod concret care specie anume se găseşte pe acest tip de sol. Putem „miza” pe faptul că multe specii sunt eurihaline, având deci un

spectru larg de salinitate, şi, implicit suportă variaţii mai mult sau mai puţin însemnate de salinitate.

Pentru întocmirea acestei liste am procedat în felul următor: citarea plantelor de sărătură s-a realizat raportându-ne la nomenclatura stabilită de Ciocârlan, în *Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta* (2000). La capăt de rând am trecut deci numele speciei ce corespunde acestei nomenclaturi. Între parantezele rotunde am introdus numele autorului care menţionează specia respectivă şi anul lucrării. Am păstrat, între paranteze, în toate cazurile, denumirile ştiinţifice originale pe care autorii le-au folosit de-a lungul vremii. În acest fel, încercăm şi o sinonimizare a multor specii. Varietăţile, formele, subspeciile, denumirile de specii care difereau chiar şi printr-o singură literă faţă de numele actual al speciei, le-am trecut tot în cadrul speciei „de bază”, în forma lor originară. Trimiterea, la nivelul fiecărui taxon, am făcut-o în ordine cronologică. Am intenţionat, în acest sens, să venim în sprijinul tuturor celor interesaţi de acest aspect, facilitându-le, astfel, accesul, prin trimitere, la lucrarea originală, sau celor preocupaţi, poate, de principii de taxonomie sau, de ce nu, chiar de lingvistică. În unele situaţii, pentru sinonimizări şi actualizări, am folosit *Lista critică a plantelor vasculare din România* (Oprea, 2005), ţinând cont şi de „rigorile” impuse de *Flora Europaea* (http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html) sau chiar „ *Flora R.P.R./R.S.R.* (1952- 1976). Fireşte, lista nu are pretenţia de a fi exhaustivă, ci se vrea a fi deschisă oricăror tentative de revizuire şi îmbunătăţire.

În foarte puţine situaţii, unii taxoni au rămas cu un statut incert, în sensul că fie nu au mai putut fi sinonimizaţi (actualuzaţi), fie au fost citaţi de autori mai vechi şi actualmente aceste specii nu mai cresc în România. În toate aceste situaţii, taxonul respecti este precedat, la capăt de rând, de semnul întrebării.

Pe parcursul enumerării am folosit următoarele abrevieri:

- Pr.= Prodan
- Cs.= Csűros
- Ţp.= Ţopa
- Bc.= Bucur - Popescu
- Şerb.= Şerbănescu
- Tur. = Turenschi
- Mit.= Mititelu
- Cs- Kp = Csüros
- Răv. = Răvăruţ
- Is. = Isăcescu
- Grec. = Grecescu
- Sam. = Samoilă
- Gueb. = Guebard
- Andr. = Andrei
- Guş. = Guşuleac
- Şt. = Ştefan
- Dobr. = Dobrescu
- Dom. = Popescu-Domogled
- Căz. = Căzăceanu
- Buj. = Bujoreanu
- Crist. = Cristurean
- Kaptalan - Pătr. = Pătraşcu

În cazurile în care o lucrare are mai mulți autori, am preferat, pentru a câştiga spațiu, să inserăm numai numele primului autor, urmat de anul apariției lucrării. Numele unor autori le-am scris complet, urmate de anul apariției lucrării.

Acolo unde a fost posibil, am introdus, la anumite specii, între paranteze pătrate mici, tipul de halofită la care aparține specia respectivă, sau o scurtă caracterizare ecologică, aşa cum apărea la autorul în dreptul căruia am făcut inserția respectivă. Nu am introdus însă caracterizări ecologice mai largi, asociații vegetale, alte corelații ecologice, deoarece ne-am fi abătut de la formatul şi scopul principal al lucrării.

Referitor la această problemă, a clasificării halofitelor, trebuie să facem unele precizări succinte. Nu există o clasificare unică a halofitelor, iar autori diferiți folosesc uneori termeni diferiți atunci când se referă la o anumită specie halofilă. Făcând o analiză a literaturii de specialitate, propunem în următorul tabel un sistem de echivalențe a diferitelor categorii de halofite. Ne-am bazat în principiu pe lucrările lui Prodan (1939), Țopa (1954), Bucur (1957). Intenția nu este de a suprapune sau condensa anumiți termeni, ci de a avea o imagine mai complexă şi mai cuprinzătoare asupra acestui aspect. Nu am menționat şi alte clasificări care sunt folosite sporadic de alți autori, deoarece credem că acestea nu sunt altceva decât reluări şi uneori adaptări ale acestor trei categorii de clasificări.

<table>
<tr><th>PRODAN 1939</th><th>ȚOPA 1954</th><th colspan="3">BUCUR 1957</th></tr>
<tr><td>“categoria primă”</td><td>obligatorii</td><td>obligate</td><td>euhalofite</td><td rowspan="3">HALOFITE</td></tr>
<tr><td rowspan="2">“categoria a doua”</td><td>preferante</td><td rowspan="2">halofite facultative (halofite adaptabile)</td><td rowspan="2">neohalofite</td></tr>
<tr><td>suportante</td></tr>
<tr><td>“categoria a treia”</td><td>accidentale</td><td colspan="2">plante suportante la salinitate (tolerante la salinitate)</td><td>NEHALOFI TE</td></tr>
</table>

Fireşte că ne referim aici la un „sistem românesc de clasificare a halofitelor”, în care am inclus, după părerea noastră, trei dintre cele mai reprezentative clasificări ale plantelor de sărătură, din literatura botanică românească.

În finalul lucrării amintim, tangențial, şi câteva elemente de clasificare a halofitelor din literatura străină, unde, cum vom vedea, cel puțin ca terminologie, lucrurile stau un pic diferit față de ceea ce s-a fundamentat la noi.

După cum putem observa din tabel, Prodan (1939) nu nominalizează precis categoriile de halofite şi nici nu propune încă o terminologie în acest sens.

• Cu toate acestea, din definiția plantelor ce sunt încadrate în această categorie, putem deduce despre ce fel de halofite este vorba. Astfel, în prima categorie intră plantele „care cresc **exclusiv (**subl. n.**)** în sărături sau ape sărate şi numai excepțional în alte locuri.” Plantele din a doua categorie sunt plante care „afară de sărături, pot vieţui şi în alte locuri (ape, mlaştini, nisip etc.).” În categoria a treia sunt cuprinse plante care „cresc în alte terenuri şi numai rar sau **întâmplător** (subl. n.) trec şi pe terenuri sărate.”

Ţopa (1954) defineşte halofitele obligatorii ca fiind plante proprii sărăturilor şi care au nevoie, pentru dezvoltarea lor de o cantitate considerabilă de săruri, cel puțin pentru o anumită perioadă a anului. Cele preferante **preferă (**subl. n.**)** sărăturile unde-şi găsesc condițiile optime de trai. Cele suportante pot **suporta (**subl. n.) sărurile, fără să poată concura cu vegetația autohtonă, în vreme ce cele accidentale ajung în mod **accidental (**subl. n.) pe sărături, unde nu se pot menține însă.

• Această definiție şi clasificare sunt interesante, deoarece putem deduce practic caracterul corespondent şi relațional al plantei cu sărurile din sol. E un fel de „etimologie” a clasei de halofite pe care autorul încearcă să o stabilească. Totuşi, poate că sintagma de halofite preferante este mai puțin fericită. Deşi se doreşte a se exprima o afinitate ridicată a plantelor față de salinitate (dar inferior ierarhică celor obligatorii..), e o realitate faptul că toate categoriile de halofite preferă de fapt un conținut mai ridicat de săruri în soluția solului, față de plantele glicofile. În plus, e greu de stabilit chiar şi astăzi ce reprezintă exact „condiții optime de trai.” În rest, termenii de preferantă şi suportantă par să corespundă mai bine unor realități plantă - sol. O dovadă în plus a unui relativ arbitrar care poate pune stăpânire pe un anumit limbaj este si faptul că autori diferiți clasifică aceeaşi specie de halofită în categorii diferite, aşa cum se poate vedea în cuprinsul lucrării. Asta poate fi şi expresia faptului că percepția asupra unor termeni şi definiții este, de multe ori, diferită.

• În ceea ce ne priveşte, nici termenul de halofită obligatorie nu este foarte precis şi nici lipsit de echivoc. În treacăt fie spus, Bucur (1957) recomanda folosirea termenului de halofită „obligată”, nu obligatorie. Părerea noastră este că nici unul dintre aceşti termeni nu este foarte bine ales. În literatura de specialitate străină, se vorbeşte mai degrabă de euhalofite, pentru a desemna acele specii de halofite strict adaptate la salinitate. Mai mult decât atât, expresia obligatorie sau obligată are şi o nuanță de constrângere, ceea ce poate fi în opoziție, cel puțin în aparență, cu ideea de preferință a unui factor ecologic (etimologic, philein înseamnă iubitor, care preferă). Dincolo de toate aceste discuții, există şi un aspect pozitiv, în sensul că se ajunge la întrebarea din ce în ce mai actuală, şi anume dacă adaptările unei halofite sunt expresia, semnalul de alarmă ca reacție la un stres, sau sunt pur şi simplu adaptări fireşti, în afara oricăror constrângeri ale mediului?

Clasificarea lui Bucur (1957) este deosebit de interesantă şi reprezintă una rezultată în urma unor cercetări concrete privind intervalul de toleranță la salinitate al unor plante. Autorul, stabilind gradul de halofilie al unor specii de plante prin diverse metode, ajunge la următoarele constatări. Halofitele obligate (stricte) sunt acele specii care nu trăiesc decât pe sărături, deci care preferă numai soluri salinizate. La acestea, creşterea masei

vegetale are loc cu creşterea salinității solului în stratul rădăcinilor. Pentru aceste specii, sărurile solubile în cantitate excesivă joacă un rol hrănitor şi stimulent.

O altă categorie de plante sunt cele la care s-a observat scăderea masei vegetale cu creşterea salinității în stratul rădăcinilor la concentrații mari de săruri în stratul rădăcinilor. Acestea s-au adaptat la un conținut mare de săruri solubile, peste care o creştere exagerată a conținutului total de săruri solubile produce o scădere a masei vegetale. Aceste specii se dezvoltă atât pe sărături, cât şi pe soluri normale, însă pe sărătură se dezvoltă mai pipernicit şi se usucă mai repede când vine perioada uscată sau la secete mari. Ele au fost denumite halofite facultative sau halofite adaptabile la salinitate.

Altă categorie de plante cuprinde specii la care scăderea masei vegetale cu creşterea salinității solului în stratul rădăcinilor are loc la concentrații mici de săruri solubile. Acestea sunt plante foarte sensibile la salinitate şi plante foarte puțin adaptate la salinitate.

• Aşa cum afirma şi autorul sus - numit, nu există însă nici plante halofile, nici plante halofobe bine distincte, ci există mai degrabă treceri graduale de la o categoria la alta. Nu trebuie să scăpăm din vedere nici următorul aspect. Alături de salinitate, ca factor, să-i spunem principal în dezvoltarea şi distribuția speciilor de plante pe sărături, mai există şi alți factori cu rol secundar, cum ar fi umiditatea, care joacă un rol major îndeosebi la higrofite.

Pe parcursul lucrării, am folosit următoarele abrevieri:

I categ. - prima categorie
II categ. - a doua categorie
III categ. - a treia categorie (în contextul explicațiilor de mai sus)
hal. obl. - halofită obligatorie
hal. pref. - halofită preferantă
hal. sup. - halofită suportantă
hal. acc. - halofită accidentală
euhal. - euhalofită
neohal. - neohalofită
hal. - halofită
xer. - xerofită
mez. - mezofită
higr. - higrofită
mezohal. - mezohalofită
mezohigrohal. - mezohigrohalofită
xerohal. - xerohalofită
xeromez. - xeromezofită
oligotr. - oligotrofă
mezohigr. - mezohigrohalofită

Imaginile din cuprinsul acestei lucrări reprezintă preluări după *Flora R.P.R/R.S.R.* (1952 - 1976).

Familia ***Equisetaceae***

***Equisetum palustre* L.** (Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Pop 2000)

Familia ***Salviniaceae***

***Salvinia natans* (L.) All.** (Popescu 1963 - formând „grupa de asociații de *S. natans*”, subscrisă „formației de bălți salinizate cu asociații natante”, încadrată, la rândul ei, „grupei de formații de bălți și mlaștini mai mult sau mai puțin cu oglindă de apă”)

Familia ***Ulmaceae***

***Ulmus minor* Mill.** (*Ulmus campestris* L. - Pr. 1922)
U. glabra Mill. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])
U. laevis Pall. (Pr. 1939 [III categ.])

Familia ***Moraceae***

***Morus alba* L**. (Pr. 1922)
M. nigra L. (Pr. 1922)

Familia ***Urticaceae***

***Urtica urens* L**. (Sanda 1978)

Familia ***Fagaceae***

***Q. pubescens* Willd**. (*Quercus lanuginosa* Thuill. - Pr. 1922)
Q. robur L. (Pr. 1922)

Familia ***Ceratophyllaceae***

***Ceratophyllum submersum* L. ssp. *haynaldianum* Borb.** (Burduja 1939)

Familia ***Ranunculaceae***

***Nigella arvensis* L.** (Sanda 1984)
Consolida regalis* Gray ssp. *regalis (*Delphinium consolida* L. - Bc. 1957; Bc. 1957 b ; Şerb. 1965; Sanda 1984)
***Thalictrum minus* L.** (*Thalictrum minus* ssp. *elatum* f. *puberulum* - Pr. 1939 [II categ.]; *Thalictrum minus* L.- Bc. 1957; *T. minus* L var. *flexuosum* (Bernh.) Hegi - Todor 1948)
Clematis integrifolia L (Bc. 1957)
***Myosurus minimus* L.** (Fig. 1)(Fuss 1866; Pr. 1922; Pr. 1923; Guş. 1933; Pr. 1939 [II categ.]; Sch. Cent. XIX- XXI 1949 ; Răv. 1941; Flora II; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Buia 1959; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Dobr.1969; Mihai 1969; Mit. 1969; Mit. 1971; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001)
***Ceratocephala orthoceras* DC.** (*Ceratocephalus testiculatus* (Crantz) Roth - Şerb. 1965; Mihai 1972; *Ceratocephalus orthoceras* DC. - Bc. 1957 b)
***Ranunculus trichophyllus* Chaix** (*Batrachium tricophyllum* (Chaix) Bosch - Bc. 1961 [neohal.])
R. pedatus Waldst. & Kit. (Fig. 2) (Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Grec. 1898; Pax 1919; Pr. 1922; Sch. Cent I 1921; Pr. 1923; Pr. 1939 [I categ.]; Is. 1939; Răv. 1941; Pop 1959; Şerb. 1965; Sanda 1978; Pop 1980; Mit. 1987; Mit. 1988; Coste 1993; Ciocârlan 2000 [sp. oligotr., xeromez., uneori hal.]; Pop 2000; Sârbu 2001)
R. ficaria L. (Şerb. 1965; *Ficaria verna* Huda - Bc. 1957)
R. lateriflorus DC. (Fig. 3) (Pr. 1922; Pr. 1923; Pr. 1939 [II categ.]; Is. 1939; Flora II; Pr. 1956; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Pop 1959; Popescu 1963; Şerb. 1965; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 2000 [sp. higr., hal.]; Pop 2000)
R. polyanthemos L. (Bc. 1957)
R. polyphyllus Waldst. et. Kit. (Pr. 1922; Pr. 1939; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
R. sardous Crantz (Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Popescu 1963; Şerb. 1965; Bc.1966; Răv. 1968; Mihai 1969; Cs. 1970;

Mit. 1987; Coste 1993; Pop 2000; *R. sardous* Crantz var. *mediteraneus* - Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; R. *pseudobulbosus* Schur (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])

R. ophioglossifolius Vill. (Pr. 1939 [III categ.])

R. sceleratus L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Bc. 1957; Răv. 1968; Ţp. 1969; Mihai 1972; Popescu 1976; Mit. 1987; Sanda 1991)

R. repens L. (Pr. 1956; Pop 1959 ; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Mihai 1969; Dobr. 1973; Sanda 1973; Cîrţu 1977; Mihai 1977; Mit. 1987; Pop 2000; Şt 2002)

R. acris L. (Pop 2000; *R. stevenii* auct. ross., non Andrz.ex Besser - Rusu 1972)

R. aquatilis L. (Sanda 1991; Pop 2000)

R. bulbosus L. (Is. 1939)

R. lingua L. (Şt. 2006)

Adonis vernalis **L**. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Bc. 1961 [neohal.])

A. aestivalis L. (Şerb. 1965)

Familia ***Papaveraceae***

Papaver rhoeas L. (Bc. 1957)

Familia ***Caryophyllaceae***

Arenaria serpyllifolia **L**. (Sam. 1960; Bc. 1967; Răv. 1968; Rusu 1972; Sanda 1984; *Arenaria serpillifolia* L. - Şerb. 1965)

Scleranthus annuus **L.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Pr. 1956; Pop 1959; Sam. 1960; Şerb. 1965; Răv. 1968; Sanda 1978; Sanda 1991; Pop 2000)

S. annuus L. ssp. *verticillatus* (Tausch) Arcang. (*S. verticillatus* Tausch. - Pr. 1922; Pr.1939 [III categ.])

Sagina maritima **Don**. (Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)



Fig.1 *Myosurus minimus*

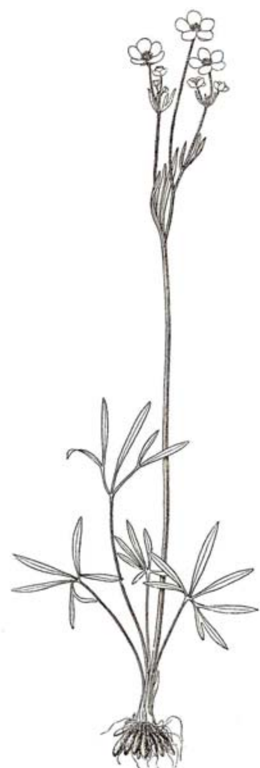




Fig.2 *Ranunculus pedatus*

Fig.3 *Ranunculus lateriflorus*

***Holosteum umbellatum* L.** (Pop 1959; Andr. 1965; Şerb. 1965; Rusu 1972; Coste 1993; Pop 2000; *H. u.* f. *glabrum* O. Ktze. - Bc. 1957 b)

***Stellaria media* (L.) Vill.** (Pax 1919; Bc. 1957; Şerb. 1965; Mihai 1969)

S. graminea L. (Şerb. 1965; Pop 2000)

S. aquatica (L.) Scop. (Rusu 1972)

***Cerastium dubium* (Bastard) Guépin** (Fig. 4) **(**Doltu 1983; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Pop 2000; Sârbu 2001; *C. anomalum* Waldst. & Kit.- Grec. 1898; Pax 1919 ; Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Răv. 1941; Todor 1947; Flora II; Pr. 1956; Pop 1959 ; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1965; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mit. 1971; Mihai 1972; Rusu 1972; Pătr. 1973; Doltu 1979; Coste 1993; Ciocârlan2000)

C. fontanum Baumg. ssp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burdet (*C. caespitosum* Gilib. ex Asch., nom. illeg. - Bc. 1957; Şerb. 1965)

C. brachypetalum Pers. (Pop 1959; Coste 1993; Pop 2000)

C. semidecandrum L. (Pop 2000)

C. pumilum L. (Pop 1959; Sam. 1960; Sanda 1978; Coste 1993; Pop 2000)

C. glomeratum Thuill. (Pr. 1956; Pop 1983)

C. brachypetalum Pers. ssp. *tauricum* (Spreng.) Murb. (*C. tauricum* Spreng. – Guéb 1848)

? *C. ovatum* Hoppe (Guéb 1848)

***Gypsophila muralis* L.** (Fig. 6) (Pr. 1922; Pr. 1923; Guş. 1933; Pr.1939 [II categ.]; Todor 1948; Pr. 1956; Bc. 1957 b; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mit. 1971; Mit. 1972; Popescu 1981; Sanda 1984; Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Ciocârlan2000; Pop 2000; Sârbu 2001)

G. perfoliata L. (*G. trichotoma* Wender. (Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; *G. scorzonerifolia* auct. non Ser. - Flora II; Sanda 1973)

***Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert** (*Vaccaria pyramidata* Medik. - Bc. 1957)

***Dianthus collinus* Waldst & Kitt.** (Pr. 1922)

D. guttatus Bieb. (Bc. 1957; Tur. 1964; Şerb. 1965; Răv. 1968; Tur. 1970; Mit. 1971; Mit. 1972; Pătr. 1973; Mit.1975b; Mit. 1978-1980; Doltu 1983; Mit. 1987; Sanda 1991; Pop 2000; *D. guttatus* Bieb.., f. *taratinoensis* (Prod. et. Borza) Sanda; f. *latifolius* (Prod.) Sanda; f. *porciusii* (Prod.) Sanda -

Doltu 1984; *D. pseudogrisebachii* Grecescu - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.])

D. membranaceus Borbás (*Dianthus rehmanii* Blocki - Pr. 1939 [III categ.]; Bc. 1957)

D. pratensis M. Bieb.. ssp. *racovitzae* (Prodan) Tutin (Fig. 5) (*D. racovitzae* Prodan - Flora II; Andr. 1965; Şerb. 1965)

***Silene multiflora* (Waldst. &Kitt.) Pers.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000)

S. viscosa (L.) Pers. (Pop 2000; *Melandrium viscosum* (L.) Čelak - Flora II)

***Lychnis flos- cuculi* L.** (Guş. 1933; Şerb. 1965)

***Spergularia media* (L.) C. Presl** (Fig. 7) (Grec. 1898; Pr. 1922; Mit. 1978-1980 Doltu 1983; Doltu 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. hal., mezohigr.]; Pop 2000; Sârbu 2001; *S.marginata* (Kitt.) Murb. – Grec. 1898; Sch. Cent. XII-XIV 1934; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Todor 1947; Flora II; Bc. 1960 [euhal.]; Andr. 1962; Guş.1962; Andr. 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Sanda 1967; Răv. 1968; Dihoru 1969; Tur. 1970; Ciocârlan1972; Mihai 1972; Dobr. 1973; Popescu 1973; Pătr. 1973; Sanda 1973; Popescu 1976; Sanda 1978; Doltu 1979; Pop 1980; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Sanda 1991; *S. marginata* X *S. salina* Buchenau - Săv. 1925; *S. maritima* (All.) Chiou - Ciocârlan 1994; *Lepigonum marginatum* Foch. - Fuss 1866; *Lepigonum medium* Whlbg. - Fuss 1866)

S. rubra (L.) J. et.C. Presl. (Fig. 8) (Pr. 1922; Pr. 1939; Răv. 1941; Mit. 1972; Ciocârlan 2000)

S. marina (L.) Griseb. (Fig. 9) (Hacq. 1790-96; Pr. 1922; Borza 1964; Doltu 1983; Doltu 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. hal. mez.] Pop 2000; *S. salina* J. Presl. & C. Presl. - Brandza 1879-1883; Guş. 1933; Ţp. 1935; Pr.1937; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Sch. Cent. XXVI 1944; Todor 1947; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Flora II; Buia 1959; Andr. 1962; Popescu 1963; Pall 1964; Andr. 1965 [hal. obl.]; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Borza 1966; Sanda 1967; Mihai 1969; Mit. 1969; Ţp. 1969; Ciocârlan1972; Mihai 1972; Mit. 1972; Rusu 1972; Crist. 1973; Pătr. 1973; Mit.1975b; Popescu 1976; Mihai 1977; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Pop 1983; Sanda 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Sârbu

1995; Burac 1997; Şt. 2001; Şt 2002; Arenaria salina Ser. – Guéb 1848)

***Agrostemma githago* L.**(Bc. 1957; Şerb. 1965)

***Herniaria odorata* Andrz.** (Pr. 1939 [II categ.] – cit. din Basarabia (Ciocârlan, 2000))

H. glabra L. (Rusu 1972; Popescu 1981)

? ***Moenchia erecta* Fl. Wett.** - Brandza 1879-1883 (citată în Floră ca dubioasă – vol. II, în cadrul taxonului *Moenchia mantica* L.)

Familia ***Amaranthaceae***

***Amaranthus retroflexus* L.** (Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Rusu 1972)

A. albus L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Şerb. 1965)

A. blitoides L. (Şerb. 1965)

Familia ***Chenopodiaceae***

***Polycnemum arvense* L.** (Fig. 10) (Pr. 922, Pr. 1939 [II categ.]; Is. 1939; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1965; Tur. 1970; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; *Polycnemum verrucosum* Láng - Flora I)

P. majus A. Braun (Bc. 1957 b)

***Beta trigyna* Waldst. & Kit.** (Pax 1919)

***Chenopodium glaucum* L.** (Fig. 11) (Brandza 1879-1883; Pr. 1922, Pr. 1939 [II categ.]; Flora I; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Andr. 1965; Cs-Kp. 1965; Şerb.1965; Mihai 1969; Pătr. 1973; Popescu 1976; Doltu 1979; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *Blitum glaucum* Koch - Grec.1898.)


Fig. 4   *Cerastium dubium*


Fig.5 *Dianthus pratensis* ssp. *racovitzae*

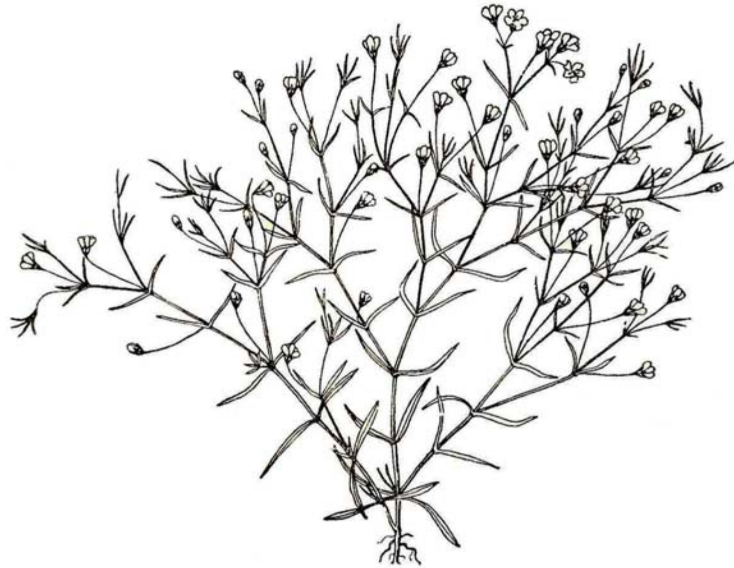

Fig. 6 *Gypsophila muralis*



Fig. 7 *Spergularia media*

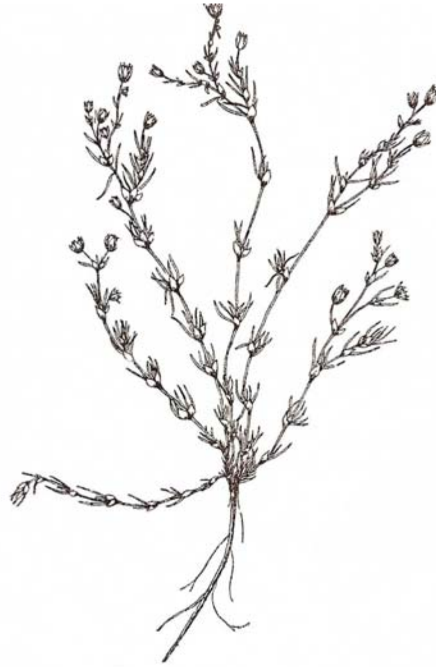


Fig. 8 *Spergularia rubra*



Fig. 9 *Spergularia marina*

C. foliosum (Moench) Asch. (Pr. 1922)

C. album L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965 ; Bc.1966; Mit. 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Mihai 1977; Sanda 1991; *C. album* L. ssp. *viride* (L.) Murr - Bc. 1957 b)

C.urbicum L. (Pr. 1939 [III categ.]; Bc. 1960 [euhal.]; Bc. 1957 b; Bc. 1960b; Pall 1964; Rusu 1972; Sanda 1991; Coste 1993; Sârbu 2001)

C. vulvaria L. (Bc. 1957)

C. rubrum L. (Edel 1835; Pr. 1922, Pr. 1939 [III categ.]; Flora I; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

C. chenopodioides (L.) Aellen (Ciocârlan2000; *C. crassifolium* Hornem. Pr. 1939 [II categ.]; C. botrys L.- Ciocârlan1994)

C. polyspermum L. (Sârbu 2001; *C. polyspermum* L. f. *simplex* - Pr. 1956)

C. hybridum L. (Pall 1964; Rusu 1972)

? *C. maritimum* (Edel 1835)

***Atriplex rosea* L.** (Schur 1885; Grec.1898; Pr. 1922; Flora I; Ţp. 1969; Sanda 1973; Pop 1983; Mit. 1987; Ciocârlan2000; Sârbu 2001; *A. roseum* - Pax 1919; Pr. 1939 [II categ.])

A. littoralis L. (Fig. 12) (Edel 1835; Fuss 1866; Brandza 1879- 1883; Schur 1885; Grec.1898; Pr. 1922; Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Cs. 1947; Flora I; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1960b; Cs. 1961; Popescu 1963; Pall 1964; Pall 1964 b; Mit. 1965; Şerb. 1965; Borza 1966; Popescu-Dom. 1966; Bc. 1967; Morariu 1967; Mit. 1971; Mihai 1972; Mit. 1972; Pătr. 1973; Mit.1975b; Cîrţu 1977; Doltu 1979; Pop 1980; Pop 1983; Popescu 1984; Antohe 1986; Mit. 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Ciocârlan2000; Pop 2000; *A. littorale* L. - Is. 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Ţp. 1939; Bc.1966; Mit. 1969; Sârbu 2001; Şt 2002; *A. litoralis* L. var. *angustissima* Moqu., var. *serrata* (Huds.) - Todor 1947; *A. littoralis* L. f. *serrata* - Ţp. 1969).





Fig. 10 Polycnemum *arvense*   Fig. 11 *Chenopodium glaucum*







Fig. 12 *Atriplex littoralis*   Fig. 13 *Atriplex prostrata*   Fig.14 *Atriplex tatarica*

A. prostrata Boucher ex DC. (Fig. 13) (Ciocârlan 1994; Ciocârlan2000; *A. hastata* auct., non L.- Buj. 1934; Cs. 1947; Flora I; Bc. 1957; Buia 1959; Cs-Kp. 1965; Sanda 1967; Mihai 1969; Mit. 1971; Mit. 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Mit.1975b; Popescu 1976; Cîrțu 1977; Pop 1977; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Pop 1983; Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *A. hastatum* - Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Is. 1939; Răv. 1941; Țp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Şerb. 1965; *A. hastata* L. var. *microtheca* C.F. Schumach - Doltu 1983; *A.microtheca* Moqu-Tand (Pr. 1939 [III categ.]); *A. hastata* L. var. h*eterosperma* Gren. et. Godr., var. *microtheca* Schum., f. *salina* Wallr. – Todor 1947; *A. hastata* L. f. *salina* - Țp. 1969; *A. microsperum* W.K. - Pax 1919; Pr. 1922 ; *A. hastata* L. var. *heterosperma* Gr. et Godr- Sch. Cent. XXVIII 1946; *A. hastata* L. f. *triangularis* (Willd.) A. et G. - Borza 1964; *A. hastata* L. , var. *microtheca* C.F. Schumach; f. *salina* Wallr - Doltu 1984; *A. latifolia* Wahlenb**. -** Fuss 1866; Brandza 1879- 1883; *A. triangularis* W. - Guéb 1848; Schur 1885)

A. tatarica L. (Fig. 14) (Brandza 1879 - 1883; Grec.1898; Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Bc. 1961 [neohal.]; Flora I; Andr. 1962; Popescu 1963; Pall 1964; Andr. 1965 [hal. pref.]; Şerb. 1965; Bc.1966; Sanda 1967; Răv. 1968; Mit. 1969; Pop 1969; Țp. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mit. 1972; Mihai 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Popescu 1976; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Sârbu 1995; Ciocârlan2000; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *A. tataricum* L. var. *diffusa* Grec. - Pr. 1939 [I categ.]; *A. tataricum* L. - Pr. 1922; Răv. 1941; Țp. 1954 [hal. pref.]; Pr. 1956; Bc. 1957; *A. tatarica* var. *diffusa* - Andr. 1962; *A. tatarica* L. var. *discolor* (Koch) Graebn., f. *integra* (Moq.) Gürke, f. *sinuata* (Moq.) Gürke - Doltu 1983; *A. tatarica* L. var. *discolor* (Koch) *A.t.* G. f. *incisa* (M.B.) Gürke , f. *obtusiloba* Beck, f. *integra* (Moqu.) Gürke - Todor 1947; *A. tatarica* L. var. *diffusa* (Terr.) Gürke, f. *salina* I. Mor – Oescu 1957; *A. tatarica* L.; var. *discolor* (Koch) Graebn;

f. *sinuata* (Moq.) Gürke - Doltu 1984; *A. laciniata* L. - Fuss 1866; Schur 1885)

A. oblongifolia Waldst. & Kit. (Răv. 1968; Mit. 1972; *A. oblongifolium* - Pax 1919; Mit. 1987)

A. patula L**.** (*A. patulum* L. - Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Țp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; *A. patulum* L. ssp. *microspermum*, Pr. 1939 [I categ.]; *A. patula* L. **-** Mit. 1987; Coste 1993; Ciocârlan 2000; *A. patula* L. var. *erecta* (Huds.) Lange, şi f. *angustissima* Gren et Godr. – Todor 1947; *A. patula* L.; var. *erecta* (Huds.) Lange - Doltu 1984; *A. microsperma* Waldst. & Kit. - Grec.1898)

A. sagittata Borkh. (*A. nitens* Schkuhr. – Brandza 1879 - 1883)

? *A. mucronata* (Edel 1835)

Halimione pedunculata **(L.) Aellen** (Fig. 15) (Sanda 1991; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *Obione pedunculata* (L.) Moq. – Grec.1898; Pr. 1922; Sch. Cent. II 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Is. 1939; Flora I; Țp. 1954[hal. obl]; Guş.1962; Andr. 1965; Şerb. 1965; Mihai 1972; Doltu 1979; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Popescu 1987; Sârbu 2000; Şt. 2001; Şt 2002; *H. pedunculata* (L.) Aellen f. *triloba* Beck, f. *capselliformis* Beck, f. *verruculosa* Mor – Doltu 1983; Doltu 1984; *Halimus pedunculatus* Wallr. - Schur 1885)

H. verrucifera (M. Bieb.) Aellen (Fig. 16) (Mit. 1978-1980; Mit. 1987; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *H. verrucifera* (M. Bieb..) Aellen var. *latifolia* Fenzl, var. *angustifolia* Fenzl. - Doltu 1984; *Obione verrucifera* (M. Bieb.) Moq.- Țp. 1939; Răv. 1941; Flora I; Țp. 1954 [hal. obl]; Dobr. 1957; Moşneagă 1958; Bc. 1960 [euhal.];Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc. 1966; Mit. 1967; Mit. 1971; Ciocârlan1972; Doltu 1979; Popescu 1984; Şt 2002; *O. portulacoides* Moq. - Brandza 1879-1883; Pr. 1922; Sch. Cent. II 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Is. 1939; *H. portulacoides* (L.) Aellen - Doltu 1983)



Fig. 15 *Halimione pedunculata*



Fig. 16 *H. verrucifera*



Fig. 17 *K. ceratoides*



Fig. 18 *Camphorosma annua*



Fig. 19 *Camphorosma monspeliaca*

***Krascheninnikovia ceratoides* L. Gueldenst.** (Fig. 17) **(**Ciocârlan 2000; *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey. - Grec.1898; Pr. 1939 [I categ.]; Flora I; *Eurotium ceratoides* C. A. Mey. - Brandza 1898)

***Ceratocarpus arenarius* L.** (Bc. 1957; Şerb. 1965)

***Camphorosma annua* Pall.** (Fig. 18) (Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1957 b; Pop 1959; Borza 1964; Andr. 1965 [hal. obl.]; Mit. 1965; Şerb. 1965; Borza 1966; Dobr.1969; Mihai 1969; Mit. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Sanda 1978; Dihoru 1969; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Popescu 1981; Doltu 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Burac 1997; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *C. ovata* Waldst. et. Kit – Brandza 1879-1883; Pax 1919; Pr. 1922; Sch. Cent. II 1922; Pr. 1923; Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Papp 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Flora I; Pr. 1956; Dobr. 1957; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Căz. 1959; Bc. 1960 [euhal.]; Bc. 1960b; Crişan 1962; Guş.1962; Popescu 1963; Teşu 1964; Tur. 1964; Bc.1966; Popescu-Dom. 1966; Mit. 1967; Răv. 1968; Ciocârlan1972; Pătr. 1973; Mit. 1975; Mit.1975b; *C. a*. f. *laxiflora* (Beck), f. *densiflora* (Beck), f. *nana* (Beck)- Ţp. 1939; *C. annua* Pall. f. *densiflora* (Beck) E. Ţopa nova comb.- Sch. Cent. XXII-XXIII)

C. monspeliaca L. (Fig. 19) (Săv. 1925; Pr. 1939 [I categ.]; Şerb. 1965; Borza 1966; Ghişa 1969; Mit. 1971; Doltu 1979; Doltu 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Mit. 1987; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *C. monspeliaca* v. *pilosa* - Ţp. 1939)

***Bassia prostrata* (L.) A. J. Scott** (*Kochia prostrata* (L.) Schrad - Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Is. 1939; Răv. 1941; Pr. 1956; Bc. Dobr. 1957; Pop 1959; 1960 [euhal.]; Bc. 1960b ; Mit. 1965; Mit. 1967; Mit. 1969; Cîrţu 1977; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *K. prostrata* (L.) Schrad. f. *canescens* Moq. – Oescu 1957)

B. laniflora (S. G. Gmel.) A. J. Scott (*Kochia laniflora* (Gmel.) Borbás - Sanda 1978; *K. arenaria* (P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Roth. - Fuss 1866)

B. hirsuta (L.) Asch. (Fig. 20) (Pax 1919; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Flora I; Şerb. 1965; Doltu 1979; Popescu 1981; Doltu 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987;

Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *B. h. monspeliaca* var. *pilosa* - Ţp. 1954 [hal. obl.]; *Kochia hirsuta* Nolte (Brandza 1879-1883; Pr. 1922; Is. 1939; Papp 1939; Doltu 1979)

B. sedoides (Pall.) Asch. (Fig. 21) (Pr. 1939 [I categ.]; Flora I; Bc. 1957 b; Bc. 1960 [euhal.]; Bc. 1960b; Andr. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Popescu 1976; Doltu 1979; Doltu 1984; Sanda 1984; Mit. 1971; Popescu 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001)

? Bassia hyssopifolia (Pr. 1939 [I categ.])

***Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb.** (Fig. 22) (Săv.1925; Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Pr. 1939 [I categ.]; Flora I; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Doltu 1979; Doltu 1983; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001)

***Arthrocnemum glaucum* (Delile) Ung. – Sternb.** (Pax 1919; Pr. 1922)

***Salicornia procumbens* Sm.** (Ciocârlan 2000; la noi este repr. prin var. *stricta* (G. Mey.) J. Duvigneaud & Lambinon; *S. dolichostachya* Moos - Ciocârlan 1994)

S. ramosissima J. Woods. (Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.])

S. europaea L. (Fig. 23) (Todor 1947 şi f. *stricta* (Willd.) F. G. W. Mey; Ciocârlan1972; Popescu 1973; Sanda 1973; Popescu 1976; Mit. 1978-1980; Doltu 1979; Pop 1980; Popescu 1981; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Mit. 1988; Pop 1988; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.]; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *S. herbacea* (L.) L.-Edel 1835; Guéb 1848; Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Schur 1885; Grec.1898; Pr. 1922; Sch. Cent.IV et V 1924; Pr.1937; Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Is. 1939; Pr.1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Cs. 1947; Flora I; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1960 [euhal.]; Buia 1959; Cs. 1961; Andr. 1962; Guş.1962; Borza 1964; Pall 1964; Teşu 1964; Andr. 1965 [hal. obl.]; Cs-Kp. 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Sanda 1967; Răv. 1968; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Rusu 1972; Crist. 1973; Cîrţu 1977)

var. *prostrata* (Pall. Rchb.) (*S. prostrata* Pall. - Mit. 1972; Mit.1975b; Pop 2000)



Fig. 20 *Bassia hirsuta*



Fig. 21 *Bassia sedoides*



Fig. 22 *Halocnemum strobilaceum*

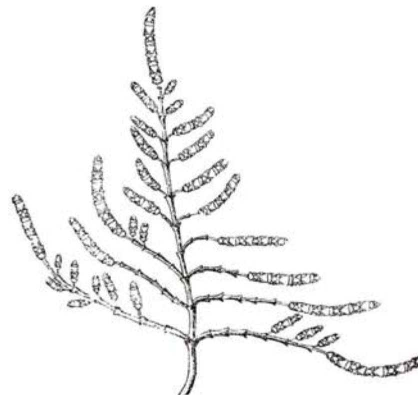


Fig. 23 *Salicornia europaea*

var. *europaea*
var. *patula* (*S. patula* - Pop 2000)

***Petrosimonia triandra* (Pall.) Simonk.** (Fig. 24) (Pax 1919; Sch. Cent I 1921; Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Is. 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Sch. Cent. XXIV-XXV 1943; Flora I; Todor 1947; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1957 b; Dobr. 1957; Pop 1959; Bc. 1960 [euhal.]; Bc. 1960b; Cs. 1961; Andr. 1965 [hal. obl.]; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Răv. 1968; Dihoru 1969; Miai 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Sanda 1978; Doltu 1979; Pop 1980; Doltu 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Mit. 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *P. triandra* (Pall.) Simonk. f. *laxiflora* Fenzl. – Oescu 1957; *Halimocnemis triandra* Moq. Tend. - Grec.1898; Pr. 1922; *Halimocnemis volvox* C.A.M. - Fuss 1866; Brandza 1898; *H. volvax* C. A. Mey. - Schur 1885)

P. oppositifolia (Pall.) Litv. **(**Doltu 1983; Doltu 1984; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *P. crassifolia* auct.- Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Flora I; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Şerb. 1965; *Halimocnemis crassifolia* C.A. Mey - Brandza 1898; Grec.1898; Pr. 1922)

? *P. brachiata* **(**Pr. 1939 [I categ.]**)**

? *P. glauca* (Pax 1919)

? *Suaeda altissima* (L.) Pall. (Ciocârlan 2000)

S. splendens (Pourr.) Gren. & Godr. (Brandza 1898; Pr. 1939 [I categ.]; Flora I; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Doltu 1983; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *S. setigera* (DC.) Moq. - Pax 1919)

S. maritima (L.) Dumort. (Fig. 25) (Hacq. 1790-96; Guéb 1848; Grec.1898; Pr. 1922; Sch. Cent I 1921; Is. 1939; Papp 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Cs. 1947; Flora I; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1960 [euhal.]; Dobr. 1957; Căz. 1959; Andr. 1962; Guş.1962; Borza 1964; Andr. 1965 [hal. obl.]; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Mit. 1967; Sanda 1967; Răv. 1968; Dihoru 1969; Mihai 1969; Mit. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Ciocârlan1972; Mihai 1972; Mit. 1972; Pătr. 1973; Popescu 1973; Sanda 1973; Mit. 1975; Mit.1975b; Popescu 1976; Cîrţu 1977; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1981; Doltu 1983; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Antohe

1986; Mit. 1987; Popescu 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *Schoberia maritima* C.A.M. - Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Schur 1885; *S. maritima* (L.) Dumort. ssp. *salinaria*, ssp. *salsa* Pr. 1939 [I categ.]; *S. maritima* (L.) Dumort v. *salsa* - Cs. 1947; *S. maritima* (L.) Dumort ssp. *filiformis* G.- Ţp. 1939; *S. maritima* (L.) Dumort var. *salinaria* (Schur) Simk, var. *vulgaris* Moqu., var. *salsa* (L.) Pall.)

ssp. *maritima*

ssp. *prostrata* (Pall.) (*S. prostrata* Pall. - Edel 1835)

S. maritima ssp. *pannonica* (Beck) Soó ex P.W. Ball (Fig. 26) (*S. pannonica* Beck. - Săv. 1925; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Flora I)

S. salsa (L.) Pall. (Grec.1898; Pax 1919; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; *Schoberia salsa* C.A.M. – Fuss 1866; Schur 1885)

S. confusa Iljin (Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Sârbu 2001)

? S. lanata - Edel 1835

***Salsola kali* L.** (Edel 1835; Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Schur 1885; Brandza 1898; Pax 1919; Pr. 1922; Guş. 1933; Pr. 1939 [III categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Borza 1964; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *S. kali* L. α *hirsuta* Hornem a *tenuiflora* Tausch; *S. kali* L. β *pseudotragus* Beck - Ţp. 1939; *S. kali* L. α. *crassifolia* Fenzl l. c. - Grec.1898)

ssp. *ruthenica* (Iljin) Soó (Fig. 27) (Pop 2000; Sârbu 2003; *S. ruthenica* Iljin- Flora I; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Bc. 1961 [neohal.]; Mit. 1965; Şerb. 1965; Sanda 1991; *S. australis* R. Br. - Ciocârlan1994)

ssp. *tragus* (L.) Nyman (Ciocârlan 1994; Pop 2000; *S. tragus* L. - Schur 1885)

S. soda L. (Fig. 28) (Schur 1885; Pr. 1922; Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Pr. 1939 [I categ.]; Is. 1939; Ţp. 1939; Răv. 1941; Flora I; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1960 [euhal.]; Popescu 1963; Teşu 1964; Mit. 1965; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mit. 1971; Popescu 1976; Doltu 1979; Doltu 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal. - higrohal.]; Sârbu 2001; Pop 2000; Şt 2002).

Familia ***Polygonaceae***

***Polygonum aviculare* L.** (Fig. 29) (Pr. 1922; Pr. 1923; Pr. 1939 [III categ.]; Is. 1939; Cs. 1947; Flora I; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc. 1957 b; Popescu 1957; Buia 1959; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1962; Crişan 1962; Popescu 1963; Pall 1964; Tur. 1964 ; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Pop 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Popescu 1976; Mihai 1977; Sanda 1978; Doltu 1979; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *P. aviculare* L. var. *littorale* Mert. et Koch; var. *erectum* (Roth) Hayne Arzneigew; var. *condensatum* Becker - Flora I; *P. aviculare* L. var. *erectum* (Roth.) Hayne-Todor 1947; Bc. 1957; *P. aviculare* var. *latifolium* - Andr. 1965; *P. aviculare -condensatum* - Cîrţu 1977; *P. virgatum* Schur - Fuss 1866; Schur 1885)

Polygonum maritimum L. (Flora I; Popescu 1976; Pop 1977; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

P. patulum M. Bieb**.** (Sch. Cent. XIX- XXI 1949; Răv. 1941; Bc. 1957; Flora I; Pop 1980; Mit. 1987; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *P. bellardi* All. - Brandza 1898; Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]) ssp. *patulum*

ssp. *kitaibelianum* (Sadl.) Asch. et. Graebner- Pr. 1939 [II categ.]; Ciocârlan1994; *P. kitaibelianum* Sadler - Şerb. 1965)

P. neglectum Besser (Ciocârlan 2000)

P. amphibium L. f. *terrestre* Leyss. (Popescu 1963; *P. amphibium* - Popescu 1976)

P. convolvulus L. (Bc. 1957)

P. hydropiper L. (Bc. 1957; Popescu 1976; Sanda 1991; Şt. 2006)

P. persicaria L. (Bc. 1961 [neohal.]; Cs-Kp. 1965)

P. lapathifolium L. (Todor 1947 (şi var. *tomentosum* (Schhrnk.) Beck et Lerch); Pr. 1956; Şerb. 1965)

P. mesembricum Chrtek (P. rayi auct. - Ciocârlan 1994)

P. arenarium Waldst. & Kit. (Sanda 1978)

P. rurivagum Jord. ex Boreau (Popescu 1987)

***Rumex stenophyllus* Ledeb.** (Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Flora I; Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1957; Pop 1959; Popescu 1963;

Popescu - Dom. 1966; Mit. 1971; Mit.1975b; Pop 1983; Sanda 1991; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal. – higrohal.]; Pop 2000; *R. odontocarpus* Sándor - Pr. 1922)

R. maritimus L. (Fig. 30) (Fuss 1866; Schur 1885; Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Țp. 1954 [hal.sup.]; Flora I; Popescu 1973; Popescu 1976; Popescu 1984; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. higrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001)

R. crispus L. var. *lingulatus* (Pr. 1939 [III categ.]; *R. crispus* L. - Guş. 1933; Pr. 1956; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Pop 1969; Tur. 1970; Mihai 1972; Dobr. 1973; Mihai 1977; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Sanda 1984; Pop 2000; Şt 2002)

R. hydrolapathum Huds. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Țp. 1954 [hal. acc.] ; Sârbu 2000; Şt. 2006)

R. palustris Sm. (Bc. 1957; Sârbu 1995; *R. paluster* - Popescu 1963; *R. limosus* Thuill. - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.])

R. confertus Willd. (Guş. 1933)

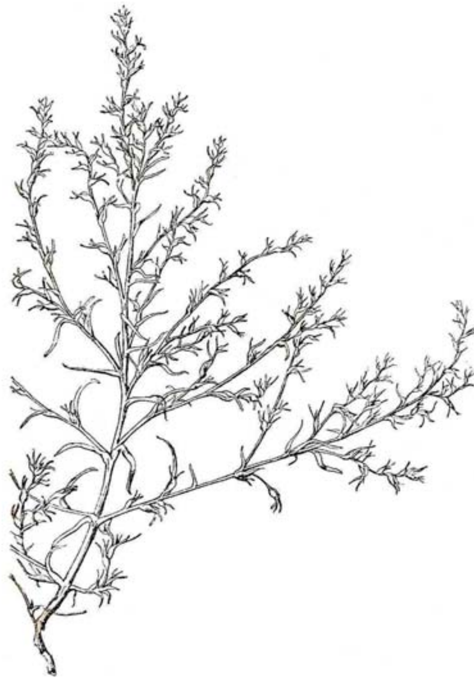


Fig. 24 *Petrosimonia triandra*



Fig. 25 *Suaeda maritima*

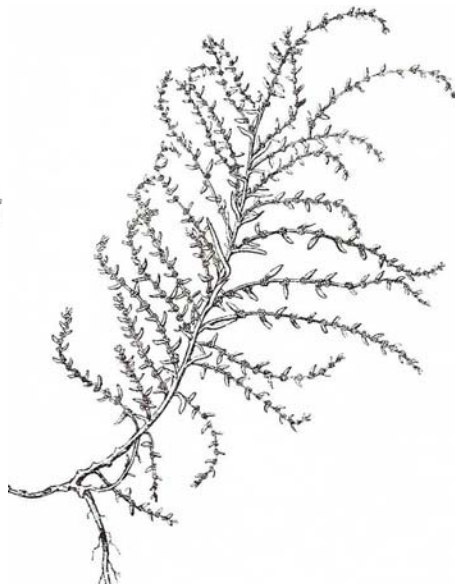


Fig. 26 *Suaeda pannonica*



Fig. 27 *Salsola ruthenica*



Fig. 28 *Salsola soda*



Fig. 29
Polygonum aviculare



Fig. 30
Rumex maritimus

R. acetosella L. (Guş. 1933; *R. acetosa* L. - Rusu 1972)

Familia ***Plumbaginaceae***

***Armeria maritima* (Mill.) Wiild.** (Sanda 1973; Doltu 1979; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

***Limonium bellidifolium* (Gouan) Dumort.** (Fig. 31) (Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001; Şt 2002; *Statice caspia* Willd. - Pr. 1922; Pr. 1937; Pr.1939 [I categ.]; Flora VII; Popescu 1981; Doltu 1983) la noi sp. este repr. prin ssp. *danubiale* (Klokov) Roman L. *bellidifolium* var. *danubiale* - Pop 2000; *Limonium caspium* (Willd.) Gams - Ţp. 1954 [hal. obl.])

L. tomentellum (Boiss.) Kuntze (Ciocârlan 2000)

L. gmelinii (Willd.) Kuntze (Fig. 32) (Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1957 b; Dobr. 1957; Popescu 1957; Căz. 1959; Bc. 1960b; Crişan 1962; Mit. 1978-1980; Pop 1983; Antohe 1986; Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Sârbu 1995; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *Statice gmelinii* Willd. - Guéb 1848; Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Schur 1885; Grec.1898; Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1923; Sch. Cent. II 1922; Pr. 1937; Papp 1939 [I categ.]; Pr. 1939; Is. 1939; Răv. 1941; Sch. Cent. XXII-XXIII; Ţp. 1939; Cs. 1947; Todor 1948; Pr. 1956; Flora VII; Moşneagă 1958; Pop 1959; Bc. 1960 [euhal.]; Guş.1962; Popescu 1963; Pall 1964; Teşu 1964; Tur. 1964; Andr. 1965 [hal. obl.]; Cs-Kp. 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Popescu-Dom. 1966; Bc. 1967; Mit. 1967; Sanda 1967; Răv. 1968; Dihoru 1969; Dobr.1969; Mihai 1969; Mit. 1969; Ţp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mit. 1971; Ciocârlan1972; Mihai 1972; Mit. 1972; Dobr. 1973; Popescu 1973; Sanda 1973; Mit.1975b; Doltu 1979; Pop 1980; Doltu 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Pop 1988)

L. meyeri (Boiss.) Kuntze **(**Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001; Şt 2002)



Fig. 31
Limonium bellidifolium



Fig. 32
Limonium gmelinii

L. vulgare Mill. (*Statice limonium* L.- Edel 1835; Fuss 1866; Răv. 1941; Flora VII; Borza 1966 ; Doltu 1979; Doltu 1983; Popescu 1984; *Limonium vulgare* Mill.: (Sârbu 1995) menționată în literatura din Deltă (Letea) prin confuzie cu alte specii şi apoi reluată în toate publicațiile botanice; nu creşte la noi. Cf. Ciocârlan, 2000]
L. latifolium (Sm.) O. Kuntze (Răv. 1948; *Statice latifolia* Sm - Pax 1919; Bc. 1961 [neohal.])
Goniolimon tataricum (L.) Boiss. (Pax 1919; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *Statice tatarica* L. - Schur 1885)
G. besseranum (Schult. ex Rchb.) Kusn. (Pax 1919; *Statice besseriana* - Şerb. 1965)

Familia ***Crassulaceae***

Sedum caespitosum (Cav.) DC. (Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Pop 1959 ; Popescu 1963; Pop 2000; *Crassula caespitosa* - Țp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956)
S. telephium L. s.str. (*S. purpureum* Schult. v. *occidentale* - Pr. 1939 [II categ.]; Țp. 1939; Țp. 1954 [hal.sup.]; *Sedum purpureum* Schult. - Țp. 1939; Bc. 1960 [euhal.]; Bc. 1960b)

Familia ***Rosaceae***

***Fragaria viridis* Duchesne** (Bc. 1957; Pop 2000; *F. collina* Ehrh.. - Pr. 1956; Şerb. 1965)
***Potentilla argentea* L**. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Țp. 1954 [hal. acc.]; Bc. 1957; Pop 1959; Sam. 1960; Andr. 1965 [hal. acc.]; Şerb. 1965; Mit. 1969; Sanda 1978; Pop 1983; Sanda 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; *P. argentea* L. var. *latisecta* (Saut.) Th. W. - Bc. 1957 b)
P. leucopolitana P. J. Müll (Cs. 1947)
P. anserina L. (Pr. 1939 [III categ.]; Țp. 1954; Popescu 1963; Cs-Kp. 1965; Pop 1969; Rusu 1972; Sanda 1973)
P. reptans L. (Pr. 1923; Pr. 1939 [III categ.]; Țp. 1954 [hal. acc.]; Pr. 1956; Bc. Pop 1959; Sam. 1960; 1961 [neohal.]; Andr. 1965 [hal. acc.]; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1972; Rusu 1972; Sanda 1973; Popescu 1976; Sanda 1978; Burac 1997; Pop 2000; Sârbu 2003)
P. arenaria Borkh. (Cs. 1947; Bc. 1961 [neohal.])
P. supina L. (Sârbu 2001)

P. recta L. (Pătr. 1973; Bc. 1967)
***Filipendula vulgaris* Moench**. (*F. vulgaris* Moench. **-** Burac 1997; Pop 2000; *Filipendula hexapetala* Gilib. **-** Guş. 1933; Cs. 1947; Bc. 1957; Mihai 1972)
F. ulmaria (L.) Maxim. (Guş. 1933)
***Crataegus monogyna* Jacq**. (Şerb. 1965)
***Pyrus comunis* L.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])

Familia ***Fabaceae***

Genista tinctoria* L. *var. ellata (Mihai 1972)
***O. arvensis* L.** (Mit. 1978-1980; *Ononis hircina* Jacb. - Pr. 1956; Bc. 1957; Andr. 1962; Mihai 1972)
O. spinosa L. (Popescu 1957; Şerb. 1965)
O. spinosa x arvensis (*O. pseudohircina* Schur. - Pop 2000)
***Trigonella procumbens* (Besser) Rchb.** (Fig. 33) (Flora V; Buia 1960; Bc. 1967; Răv. 1968; Tur. 1970; Doltu 1979; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; *Trigonella besserana* Ser. - Ţp. 1954 [hal.sup.])
T. monspeliaca L. (Sanda 1984)
T. coerulea (Lam.) Ser. in DC (Pr. 1939 [II categ.]; Bc. 1961 [neohal.])
***Medicago minima* (L.) L.** (Pr. 1939 [II categ.]; Şerb. 1965; Răv. 1968; Sanda 1984)
M. falcata L. (Bc. 1957 b; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Bc. 1967; Răv. 1968; Rusu 1972; Pătr. 1973; Cîrţu 1977; Pop 2000; *M. falcata* L. var. *romanica* - Popescu 1976)
M. arabica (L.) Huds. (Şerb. 1965; Sanda 1991)
M. lupulina L**.** (Pr. 1923; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957 b; Buia 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Rusu 1972; Dobr. 1973; Sanda 1978; Pop 1980; Pop 1983; Sanda 1984; Coste 1993; Pop 2000)
M. minima (L.) Bartal. (Bc. 1957; Sam. 1960)
M. sativa L**.** (Pop 1980)
***Melilotus dentata* (Waldst. & Kit.) Pers.** (Fig. 34) (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Flora V; Ciocârlan 1994 Ciocârlan 2000)
M. officinalis (L.) Pall. (Pr. 1923; Bc. 1961 [neohal.]; Bc. 1967; Pop 1983; Pop 2000)
M. alba Medik. (Andr. 1962; Popescu 1963; M. alba - Pr. 1923)
M. macrorrhiza Pers. (Fuss 1866)

M. altissima Thuill. (Flora V; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000)

***Trifolium filiforme* L.** (Fig. 36) (Pr. 1923; Pr. 1939 [II categ.]; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; *T. micranthum* Viv. - Flora V; Pr. 1956; Pop 1959; Popescu 1963; Grigore 1965; Ţp. 1969; Doltu 1979; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Sârbu 2001; *T. dubium* Sibth. – Sam. 1960; Grigore 1965; *T. minus* Sm. - Pr. 1923)

T. vesiculosum Savi (Sanda 1991; Ciocârlan 2000)

T. fragiferum L. (Fig. 39) (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Răv. 1941; Cs. 1947; Todor 1948; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Pr. 1956; Flora V; Popescu 1957; Buia 1959; Pop1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Guş.1962; Popescu 1963; Pall 1964; Andr. 1965 [hal. pref.]; Cs-Kp. 1965; Grigore 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Borza 1966; Răv. 1968; Mihai 1969; Mit. 1969; Pop 1969; Ţp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mihai 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Popescu 1976; Cîrţu 1977; Pop 1977; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Antohe 1986; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Coste 1993; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Burac 1997; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Şt 2002)

ssp. *fragiferum*

ssp. *bonanii* (C. Presl.) Soják (*T. neglectum* C.A. Mey. - Mit. 1965)

T. resupinatum L. (Buia 1959; Şerb. 1965; Sanda 1991; Ciocârlan 2000; Pop 2000)

T. striatum L. (Fuss 1866; Pr. 1923; Pr. 1939 [II categ.]; Flora V; Sam. 1960; Popescu 1963; Grigore 1965; Şerb. 1965; Ţp. 1969; Mit. 1971; Mit.1975b; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; *T. striatum* L. var. *genuinum* Lange - Todor 1948)

T. campestre Schreb. (Pr. 1939 [II categ.]; Bc. 1957; Buia 1959; Sam. 1960; Grigore 1965; Pop 2000)



Fig.33
Trigonella procumbens



Fig. 34
Melilotus dentatus



Fig. 35
Tetragonolobus maritimus

T. repens L. (Pr. 1923; Todor 1948; Pr. 1956; Bc. 1957; Pop 1959; Flora V; Andr. 1962; Popescu 1963; Grigore 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Mihai 1969; Mihai 1972; Sanda 1973; Mihai 1977; Pop 1983; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Şt 2002)

T. pratense L. (Guş. 1933; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967; Pop 1977; Pop 1980; Pop 2000)

T. pannonicum Jacq. (Bc. 1957)

T. arvense L. (Bc. 1957; Buia 1959; Şerb. 1965; Răv. 1968)

T. michelianum Savi. (Şerb. 1965; Sanda 1991)

T. ornithopodioides L. (Fig. 37) (Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Flora V; Pr. 1956; Popescu 1963; Grigore 1965; Şerb. 1965; Dihoru 1969; Doltu 1983; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. oligotr., mezohigr., hal.]; Pop 2000)

T. strictum L. (Pr. 1923; Pr. 1939 [I categ.]; Pr. 1956; Grigore 1965; Flora V; Doltu 1979; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez.- mezohigr., hal.])

T. retusum L. (Fig. 38) (Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez., hal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; *T. parviflorum* Ehrh. - Pr. 1922; Pr. 1923; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Pr. 1956; Flora V; Buia 1959; Pop 1959; Sam. 1960; Popescu 1963; Grigore 1965; Mit. 1965; Tur. 1964; Şerb. 1965; Ţp. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Doltu 1979; Sanda 1991; Coste 1993)

T. hybridum L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Răv. 1941; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Cs-Kp. 1965; Grigore 1965; Şerb. 1965; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Tur. 1970; Mihai 1972; Mit. 1987; Pop 2000)

T. pallidum Waldst. & Kit. (Pr. 1939 [II categ.]; Flora V; Grigore 1965)

T. angulatum Waldst. et. Kit. (Fig. 40) (Fuss 1866; Pr. 1923; Pr. 1939 [I categ.]; Pr. 1956; Popescu 1957 b; Buia 1959; Şerb. 1965; Dihoru 1969; Doltu 1979; Grigore 1965; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. higrohal.]; Pop 2000)

T. subterraneum L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Grigore 1965; Popescu 1963; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 2000 [sp. xer.-xeromez., hal.]; Pop 2000)



Fig. 36 *Trifolium filiforme*



Fig. 37 *Trifolium ornithopodioides*



Fig. 38 *Trifolium retusum*



Fig. 39 *Trifolium fragiferum*

T. echinatum M. Bieb. (Buia 1959; *T. reclinatum* - Pr. 1939 [II categ.])
T. ambiguum M. Bieb. (Flora V)
T. ochroleucum Huds (Sch. Cent. XXIV-XXV 1943)
T. incarnatum L. (T. *incarnatum* L. var. *molinerii* - Pop 2000)
Lotus angustissimus L. (Fig. 41) (Pr. 1939 [I categ.]; Flora V; Pop 1959; Sam. 1960; Popescu 1963; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Coste 1993; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; *L. angustissimum* L. - Sanda 1991; L. gracilis W.K.- Pr. 1922; Pr. 1923; Pr. 1939; *L. angustissimus* L. var. *brachypodus* Candargy – Horeanu 1972)
L. glaber Mill. (Fig. 42 (Ciocârlan1994; Ciocârlan2000; *L. tenuis* Waldst. et. Kit.- Sch. Cent I 1921; Cs. 1947; Flora V; Pr. 1956; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Sam. 1960; Cs. 1961; Popescu 1963; Pall 1964; Andr. 1965 [hal. pref.]; Şerb. 1965; Borza 1966; Sanda 1967; Răv. 1968; Pop 1969; Ţp. 1969; Mit. 1971; Mit. 1972; Rusu 1972; Pătr. 1973; Popescu 1973; Sanda 1973; Mit.1975b; Popescu 1976; Pop 1977; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1981; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; Sârbu 2003; *L. tenuifolius* L.- Fuss 1866; Pr. 1922; Buj. 1934; Pr. 1939 [Icateg.]; Ţp. 1939; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Pop 1959; Cs-Kp. 1965; Cs. 1970)?)
L. corniculatus L. (Fig. 43) (Guş. 1933; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957 b; Buia 1959; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Tur. 1964; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Dobr.1969; Mihai 1969; Tur. 1970; Mihai 1972; Sanda 1978; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; *L. corniculatus* L. ssp. *eucorniculatus* A. u. G. var. *arvensis* (Pers.) Ser. f. *genuinus* Posp. si ssp. *tenuis* (Kit.) Briq - Todor 1948)
Galega officinalis **L.** (Pr. 1939 [II categ.]; Bc. 1961 [neohal.]; Ţp. 1969; Mihai 1972; Şt. 2006)
Astragalus cicer **L.** (Bc. 1957)
A. monspessulanus L. (Cs-Kp. 1965)
A. onobrychis L. (Bc. 1957; Răv. 1968)
Tetragonolobus maritimus **(L.) Roth.** (Fig. 35) (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *Lotus siliquosus* L. - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Cs. 1970;

Tetragonolobus siliquosus (L.) Roth - Todor 1948; Flora V)

***Glycyrrhiza echinata* L.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Is. 1939; Şerb. 1965; Grigore 1978)

***Coronilla varia* L.** (Bc. 1957; Bc. 1967)

***Vicia sativa* L.** (Bc. 1961 [neohal.])

V. cracca L. (Cs. 1947; Bc. 1961 [neohal.]; Bc. 1967)

V. tetrasperma (L.) Schreb. (Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967; Pop 2000)

V. biennis L. (*V. picta* Fisch. et Mey. (Flora V)

V. grandiflora Scop. (Popescu 1963)

V. villosa Roth (Bc. 1967)

V. lathyroides L. (Pr. 1923)

***Lathyrus hirsutus* L.** (Bc. 1957)

L. tuberosus L. (Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967)

L. pratensis L. (Mihai 1972)

***Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss** (Flora V) ? Indicată pt. plantațiile pe sărături

Familia ***Haloragaceae***

***Myriophyllum spicatum* L.** (Popescu 1963)

Familia ***Lythraceae***

***Peplis portula* L.** (Pop 1959; Popescu 1963; Pop 2000)

***Lythrum salicaria* L.** (Bc. 1961 [neohal.]; Cs-Kp. 1965; Boşcaiu 1966; Popescu 1976; Pop 1977; Grigore 1978; Popescu 1981; Ciocârlan2000; Pop 2000; Şt. 2006)

L. virgatum L. (Țp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Popescu 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Bc. 1967; Țp. 1969; Popescu 1973; Pop 1977; Mit. 1987; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Şt. 2006)

L. hyssopifolia L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Țp. 1969; Ciocârlan1994; Pop 1959; Boşcaiu 1966; Coste 1993; Pop 2000; Sârbu 2001)

L. tribracteatum Salzm. ex Spreng. (Flora V; Popescu 1963)



Fig. 40 *Trifolium angulatum*



Fig. 41 *Lotus angustissimus*



Fig. 42 *Lotus glaber*



Fig. 43 *Lotus corniculatus*

Familia ***Onagraceae***

***Epilobium palustre* L.** (Şt. 2006)
E. parviflorum Schreb. (Şt. 2006)

Familia ***Santalaceae***

***Thesium arvense* Horv.** (Sârbu 2001)

Familia ***Eleagnaceae***

***Hippophaë rhamnoides* L.** (Fig. 44) (Flora IV; Ciocârlan1994; Ciocârlan2000

Familia ***Euphorbiaceae***

***Euphorbia cyparissias* L.** (Pr. 1922; Pr. 1923; Pr. 1939 [III categ.]; Bc. 1957; Buia 1959; Sam. 1960; Şerb. 1965; Doltu 1979; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000)
E. virgata Waldst. & Kit. (Pr. 1922; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965)
E. seguieriana Neck. (*E. gerardiana* Jacq. - Pr. 1923; Pr. 1939 [II categ.]; Bc. 1957; Sârbu 2003)
E. palustris L. (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.])
E. helioscopia L. (Şerb. 1965)
E. platyphilos L. (Bc. 1957; Şerb. 1965)
E. esula L. (Bc. 1957)
E. nicaeensis All. (Sanda 1984)
E. paralias L. (Ciocârlan 1994)
E. peplis L. (Ciocârlan 1994)
E. salicifolia Host (Guş. 1933)
E. agraria Bieb. (Bc. 1957 b)
E. maculata L. (Doltu 1984)

Familia ***Zygophyllaceae***

***Peganum harmala* L.** (Pr. 1922)
***Zygophyllum fabago* L.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])
***Tribulus terrestris* L.** (Sârbu 2003)

Nitraria schoberi **L**. (Fig. 45) (Grec. 1898; Pax 1919; Pr. 1922; Sch. Cent. XV-XVI 1936; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Moşneagă 1958; Flora VI; Ciocârlan 1972; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Ciocârlan 2000; Pop 2000)

Familia ***Geraniaceae***

Geranium collinum **Stephan ex Willd.** (Flora VI; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
G. dissectum L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.])
G. columbinum L. (Flora VI)
G. pussilum L. (Pr. 1956; Pătr. 1973; Sanda 1984)
Erodium cicutarium **(L.) L' Hér.** (Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Răv. 1968; Pătr. 1973; Sanda 1984; Sanda 1991; Pop 2000)

Familia ***Apiaceae***

Torillis japonica **L**. (Sanda 1984)
Daucus carota **L**. (Pr. 1923; Cs. 1947; Bc. 1957; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Pop 1959 ; Popescu 1963; Şerb. 1965; Mihai 1972; Sanda 1984; Coste 1993; Sârbu 1995; Pop 2000)
Anthriscus sylvestris **(L.) Hoffm**. (Bc. 1957)
Eryngium maritimum **L**. (Pr. 1939 [I categ.]; Sârbu 2000)
E. campestre L. (Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Mihai 1969; Mihai 1972; Sanda 1978; Sanda 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Sârbu 2000)
E. planum L. (Guş. 1933; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957; Cs-Kp. 1965; Răv. 1968)
? *Petroselinum latifolium* (Fuss 1866)
Caucalis platycarpos **L**. (*Caucalis lappula* Grande **-** Bc. 1957)



Fig. 44 *Hippophaë rhamnoides*



Fig. 45 *Nitraria schoberi*

***Bupleurum tenuissimum* L.** (Fig. 46) (Pr. 1922; Sch. Cent. VIII-IX 1928; Guş. 1933; Ţp. 1935; Pr.1939 [I categ.]; Răv. 1941; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Pr. 1956; Pr. 1956; Bc. 1960 [euhal.]; Flora VI; Cs. 1961; Andr. 1962; Popescu 1963; Borza 1964; Andr. 1965; Şerb. 1965; Borza 1966; Ţp. 1969; Mit. 1971; Ciocârlan1972; Sanda 1973; Mit. 1978-1980; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. xer.- xeromez., xerohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; *B. tenuisimum* L. ssp. *eutenuissimum* Wolff a *genuinum* Godr.- Ţp. 1939; *B. tenuissimum* L., var. *salinum* Fr. f. *longibracteatum* (H. Wolff.) Thell. – Andr. 1965 [hal. pref.])

B. rotundifolium L. (Bc. 1957)

***Apium graveolens* L.** (Fuss 1866; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2000)

***Trinia ramosissima* (Fisch. ex Trevir.) W. D. J. Koch** (*Trinia kitaibelii* M.B**. -** Guş. 1933; Bc. 1957)

***Pimpinella saxifraga* L.** (Cs. 1947; Pr. 1956; Pop 2000)

***Sium latifolium* L.** (Bc. 1960 [euhal.]; Mihai 1969)

S. erectum Huds. (Buj. 1934; Răv. 1968; Mihai 1977)

S. sisarum L. var. *lancifolium* (M. Bieb.) Thell. (*S. lancifolium* M. Bib. - Guş. 1933; Mihai 1969)

***Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell**. (Dobr.1969; Tur. 1970; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *Silaum flavescens* Bennh. (Bc. 1960 [euhal.])

var. silaus

var. alpestre

***Apium graveolens* L.** (Pr. 1939; Flora VI)

***Falcaria vulgaris* Bernh.** (Bc. 1957)

***Seseli annuum* L.** (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Flora VI; Pop 1983)

S. osseum Crantz (Pr. 1939 [II categ.]; Cs-Kp. 1965)

S. peucedanoides (M. Bieb.) Koso - Pol. (*Silaum peucedanoides* (M. Bieb.) Nyár. - Todor 1948)



Fig. 46
Bupleurum tenuissimum



Fig. 47
Peucedanum latifolium

***Oenanthe silaifolia* M. Bieb.** (Pr. 1939 [II categ.]; Țp. 1954 [hal. pref.]; Bc. 1957; Popescu 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Crist. 1973; Doltu 1979; Popescu 1984; Sanda 1991; Pop 2000)

O. aquatica (L.) Poir. (Guş. 1933; Bc. 1957; Pop 1959; Popescu 1981; Sanda 1991; Şt. 2006)

? *F. tatarica* Fisch. ex Spreng. (Pr. 1939; [I categ.]) (menționată în Floră ca vegetând în partea estică a țării, în U.R.S.S., în cadrul speciei F. heuffeli Gris.)

***Peucedanum latifolium* (M. Bieb.) DC**. (Fig. 47) (Brandza 1879-1883; Pr. 1922; Guş. 1933; Sch. Cent. XII-XIV 1934 ; Pr. 1939 [I categ.]; Țp. 1939; Răv. 1941; Cs. 1947; Țp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1960 [euhal.]; Flora VI; Cs. 1961; Teşu 1964; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Cs. 1970; Ciocârlan1972; Mihai 1972; Pătr. 1973; Doltu 1979; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

P. alsaticum L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])

P. officinale L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Pr. 1956; Pr. 1956; Sanda 1991)

P. carvifolia Vill. (Guş. 1933)

P. palustre (L.) Moench (Burac 1997)

***Pastinaca graveolens* M. Bieb.** (Bc. 1957)

P. sativa L. (Pr. 1956; Bc. 1957)

***Palimbia rediviva* (Pall.) Thell**. (Flora VI; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; Ferula salsa - Pr. 1939 [I categ.]**)**

Familia ***Hypericaceae***

***Hypericum perforatum* L.** (Bc. 1957)

Familia ***Elatinaceae***

***Elatine alsinastrum* L**. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])

Familia *Malvaceae*

***Malva pusilla* Sm**. (Şerb. 1965; Popescu 1976)
***Althaea officinalis* L**. (Pax 1919; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1957; Flora VI; Mihai 1969; Ţp. 1969; Rusu 1972; Mit. 1987; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan2000; *A. off*. ssp. *micrantha* - Pr. 1939 [II categ.])
A. rosea (L.) Cav. (Bc. 1957)
***Hibiscus trionum* L**. (Bc. 1957; Bc. 1957 b; *H. ternatus* - Şerb. 1965)

Familia *Violaceae*

***Viola arvensis* Murray** (Bc. 1957)

Familia *Tamaricaceae*

***Tamarix ramosissima* Ledeb**. (Fig. 48) (Ţp. 1954 [hal. pref.] ; Flora III; Andr. 1965; Şerb. 1965; Rusu 1972; Sanda 1973; Popescu 1976; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Popescu 1987; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *T. pallasii* Desv. - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1939)
? *T. gallica* L. (Rusu 1972)
? *T. tetrandra* Pall. Ex M. Bieb. (Pr. 1939 [III categ.])

Familia *Frankeniaceae*

***Frankenia pulverulenta* L**. (Fig. 49) (Pax 1919 ; Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Flora III; Andr. 1962; Popescu 1981; Doltu 1983; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
F. hirsuta L. (Fig. 50) (Doltu 1983; Popescu 1987; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Şt. 2001; *F. hispida* DC.- Flora III; Sârbu 2001; Pr. 1922; Ţp. 1954 [hal. obl.]; *F. hirsuta* L. ssp. *hispida* - Pr. 1939 [II categ.]; Pop 2000)

***Chorisporа tenella* (Pall.) DC**. (Şerb. 1965; *Raphanus tenellus* Pall. – Is. 1939)
***Sisymbrium loeselii* L**. (Bc. 1957; Dobr. 1973)
***Euclidium syriacum* (L.) R. Br**. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Flora III; Cs. 1961; Sanda 1967; Ciocârlan1972)
***Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth**. (Flora III; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; *S. junceum* M. Bieb.. - Brandza 1879-1883)
S. sophia L. (Şerb. 1965; Bc. 1967)
S. officinale (L.) Scop (Mit. 1972)
***Erysimum repandum* L**. (Fig. 51) (Edel 1835; Brandza 1879-1883; Bc. 1960 [euhal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967; Sanda 1978; Doltu 1979; Sanda 1984; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000)
E. crepidifolium Rchb. (Is. 1939)
E. diffusum Ehrh. (Bc. 1957)
***Euclidium syriacum* (L.) R. Br.** (Pr.1939; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
***Rorippa sylvestris* (L.) Besser** (Şerb. 1965; Mihai 1969; Pop 1969; Mihai 1972; Sanda 1978; Burac 1997; Ciocârlan 2000; Şt 2002; Şt. 2006)
ssp.sylvestris
ssp. kerneri (Menyh.) Soó (Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; *R. kerneri* Menyh.- Pr.1939 [I categ.]; Sch. Cent. XIX- XXI 1949; Răv. 1941; Flora III; Pr. 1956; Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Tur. 1964; Bc.1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Tur. 1970; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Mit.1975b; Doltu 1979; Sârbu 2001; *Nasturtium kerneri* Menyh. - Pr. 1922)
R. austriaca (Crantz) Besser (Pr. 1956; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1977; Pop 2000)
R. islandica (Oed.) (Flora III)
R. amphibia (L.) Besser (Guş. 1933; Popescu 1981; Pop 2000; Sârbu 2000; Şt. 2006)



Fig. 48 *Tamarix ramosissima*

***Cardamine parviflora* L.** (Ciocârlan 2000)
***Alyssum alyssoides* L.** (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; *A. calycinum* L.- Bc. 1957 b; Şerb. 1965)
A. desertorum Stapf (Şerb. 1965; Bc. 1966; Răv. 1968; Mit. 1969)
***Berteroa incana* (L.) DC.** (Is. 1939; Bc. 1957; Şerb. 1965)
***Draba muralis* L.** (Pr. 1922; Pr.1939 [III categ.])
***Erophilla verna* (L.) *Chevall*.** (Pr. 1922; Pr.1939 [III categ.]; Popescu 1957 b; Pop 2000; *Draba verna* L. - Andr. 1965; Şerb. 1965; Sanda 1978)
***Camelina microcarpa* Andrz. ex DC**. (Bc. 1957)
***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik**. (Bc. 1957; Bc. 1957 b; Pall 1964; Şerb. 1965; Bc. 1967; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Sanda 1978; Pop 2000)
***Thlaspi arvense* L.** (Bc. 1957; Bc. 1957 b; Buia 1959; Şerb. 1965)
***Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt.** (Ciocârlan 2000; *Capsella procumbens* (L.) Fr. - Pr.1922; Pr. 1939 [I categ.]; Ciocârlan1994; *Hutchinsia procumbens* (L.) Desv. - Sanda 1984)
***Lepidium cartilagineum* (J. C. Mayer) Thell. ssp. *crassifolium* (Waldst. & Kit.) Thell.** (Fig. 53) (Ţp. 1939; Răv. 1948; Mit. 1987; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mez. – mezohigr., hal. fac.]; Sârbu 2001; *L. crassifolium* Waldst. & Kit. - Brandza 1879-1883; Grec. 1898; Pr. 1922; Papp 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Mit. 1965; Şerb. 1965; Doltu 1979; Sanda 1984; Pop 2000; *Lepidium cartilagineum* (J. C. Mayer) Thell. - Sch. Cent. XIX- XXI 1949; Flora III; Bc. 1960 [euhal.]; Căz. 1959; Mit. 1967; Răv. 1968; Mit. 1971; Pătr. 1973; Mit. 1975; Sanda 1978; Popescu 1984; Pop 2000)
L. perfoliatum L. (Fig. 54) (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Is. 1939; Răv. 1941; Flora III; Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1957 b; Şerb. 1965; Bc. 1967; Dobr. 1973; Mit.1975b; Mit. 1987; Coste 1993; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [hal. fac.]; Pop 2000; *L. perfoliatum* L. f. *ramosissima* O. Kuntze - Todor 1948)
L. latifolium L. (Fig. 55) (Grec. 1898; Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Flora III; Bc. 1960 [euhal.];



Fig. 49 *Frankenia pulverulenta*



Fig. 50 *Frankenia hirsuta*

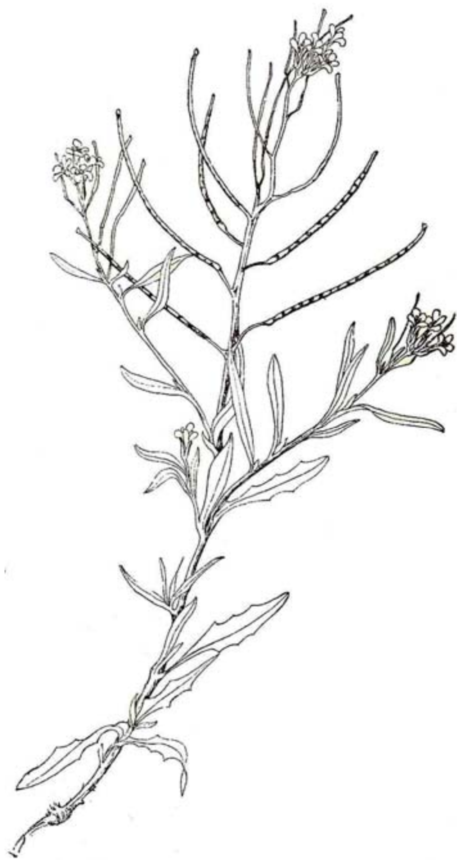


Fig. 51
Erysimum repandum

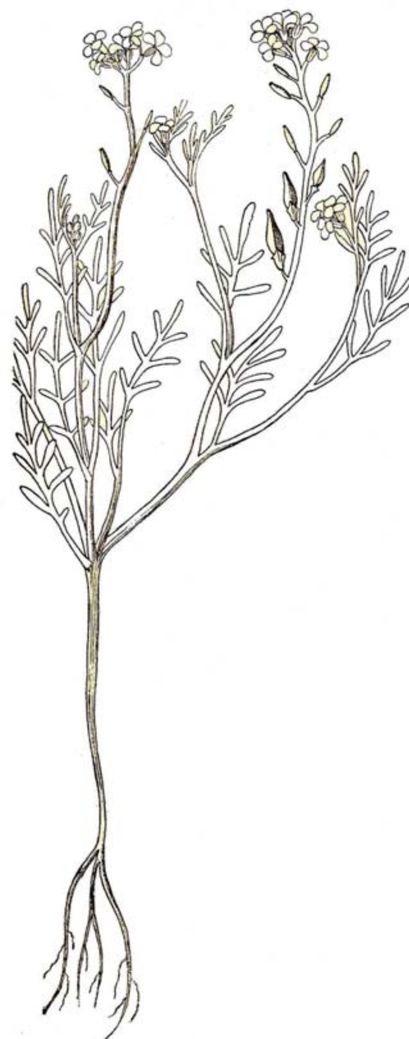


Fig. 52
Cakile maritima



Fig. 53
Lepidium cartilagineum ssp. *crassifolia*



Fig. 54
Lepidium perfoliatum

Şerb. 1965; Bc. 1967; Răv. 1968; Dobr.1969; Mihai 1969; Mit. 1972; Rusu 1972; Pătr. 1973; Mit.1975b; Mit. 1978-1980; Mit. 1987; Ciocârlan1994; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.- higrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; *L. latifolium* L. ssp. *eu-latifolium* Thell. - Ţp. 1939)

L. ruderale L. (Fig. 56) (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1939; Todor 1948; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Flora III; Bc. 1957; Buia 1959; Pop 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Andr. 1962; Popescu 1963; Pall 1964; Tur. 1964; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Popescu-Dom. 1966; Răv. 1968; Mihai 1969; Ţp. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Mit. 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Popescu 1976; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez. – mez., hal. fac.]; Pop 2000)

L. campestre (L.) R. Br. (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Bc.1966; Mit. 1972; Sanda 1978)

***Cardaria draba* (L.) Desv.** (Sanda 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; *Lepidium draba* L. - Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Is. 1939; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1962; Şerb. 1965; Bc. 1967; Mit. 1969; Mihai 1972; Pop 1980; Popescu 1984)

***Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch.** (Mit. 1987; Ciocârlan 2000 [sp. mez. –mezohigr., hal. fac.]; Sârbu 2001; *Senebiera coronopus* (L.) Poir. – Grec.1898; Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; *Coronopus procumbens* Gilib. - Bc. 1957; Răv. 1968)

***Diplotaxis muralis* (L.) DC**. (Bc. 1957 b; Rusu 1972; Dobr. 1973; Sanda 1984)

***Brassica rapa* L**. (*Brassica campestis* L. - Şerb. 1965)

***Sinapis arvensis* L**. (Bc. 1957; Bc. 1957 b)

***Eruca sativa* Mill.** (Şerb. 1965)

***Cakile maritima* Scop. ssp. *euxina* (Pobed.) Nyár.** (Fig. 52) (Ciocârlan 2000; Pop 2000; *C. maritima* Scop. - Pr. 1922; Pr.1937; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Morariu 1967; Popescu 1976; Doltu 1979; Doltu 1983; Ciocârlan1999; Şt. 2001)

Crambe maritima **L**. (Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Doltu 1979; Ciocârlan1994; *C. maritima* L. var. *pontica* (Stev.) O.E. Schulz - Doltu 1983)

Familia ***Resedaceae***

Reseda lutea **L.** (Bc. 1957)

Familia ***Salicaceae***

Salix alba **L**. (Pr. 1939 [III categ.])
S. viminalis L. (Pr. 1939 [III categ.])
S. triandra L. (Pr. 1939)
S. rosmarinifolia **L**. (*S. rosmarinifolia* f. *latifolia* - Ţp. 1969)
Populus nigra **L. cv. *“Italica“*** (*Populus italica* (Du Roi) Moench - Pr. 1939 [III categ.])

Familia ***Primulaceae***

Lysimachia nummularia **L.** (Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Rusu 1972; Dobr. 1973; Mit. 1978-1980; Mit. 1987; Sanda 1991; Pop 2000; Şt 2002)
L. vulgaris L. (Grigore 1978; Şt. 2006)
Glaux maritima **L**. (Fig. 57) (Fuss 1866; Schur 1885; Buj. 1934; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Flora VII; Sanda 1973; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal. - higrohal.]; Pop 2000)
Anagallis arvensis **L**. (Bc. 1957; Rusu 1972; Sârbu 2001)
Samolus valerandi **L**. (Fig. 58) (Schur 1885; Brandza 1898; Grec.1898; Pr. 1922; Flora VII; Popescu 1973; Popescu 1976; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt. 2006)

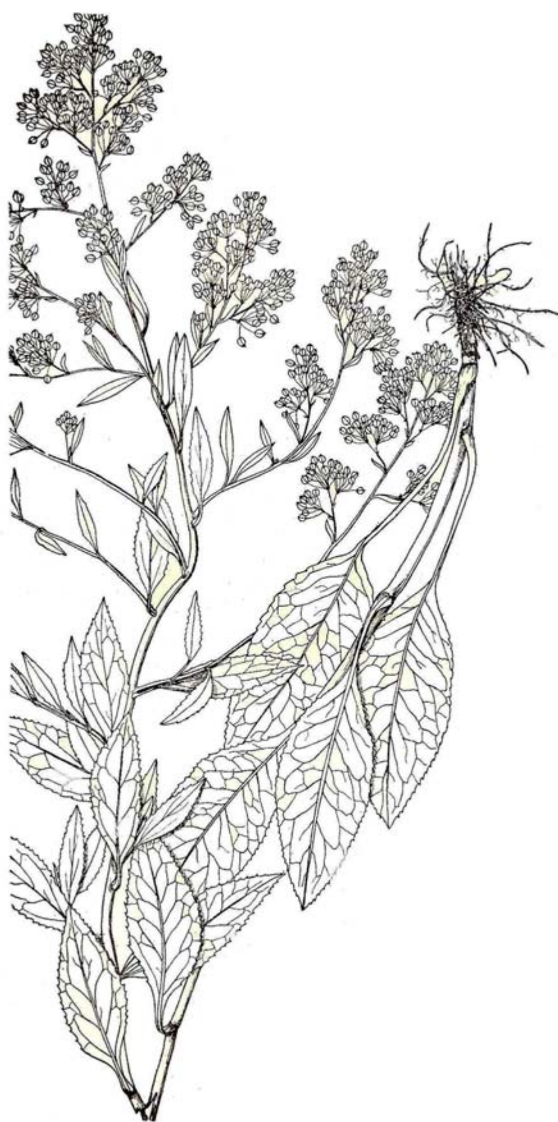


Fig. 55
Lepidium latifolium



Fig. 56
Lepidium ruderale

Familia ***Gentianaceae***

***Blackstonia acuminata* (W. D. J. Koch & Ziz) Domin** (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000)
***Centaurium spicatum* (L.) Fritsch** (Flora VIII; Popescu 1973; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001)
C. pulchellum (Sw.) Druce (Fig. 59) (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Todor 1948; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc. 1957; Flora VIII; Andr. 1965 [hal. sup.]; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Ţp. 1969; Rusu 1972; Sanda 1973; Popescu 1976; Pop 1980; Popescu 1981; Pop 1983; Sanda 1984; Mit. 1987; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001; *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. - Fuss 1866)
C. erythraea Rafn (Pop 2000; *C. umbellatum* auct. - Cs-Kp. 1965; Rusu 1972) (*C. turcicum* (Vellen) Ronniger. - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.])
C. littorale (Turner) Gilmour ssp. *uliginosum* (Waldst. & Kit.) Melderis - Ciocârlan 2000; *C. uliginosum* (Waldst. & Kit.) Beck ex Ronniger - Pr. 1939 [II categ.]; Flora VIII; Sârbu 2001

Familia ***Apocynaceae***

***Trachomitum venetum* (L.) Woodson** (Ciocârlan1994)

Familia ***Asclepiadaceae***

***Cynanchum acutum* L.** (Flora VIII; Andr. 1965; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2000)

Familia ***Solanaceae***

***Solanum nigra* L.** (Sanda 1984)
S. dulcamara L. (Sârbu 2000; Şt. 2006)
***Hyosciamus niger* L.** (Bc. 1957)

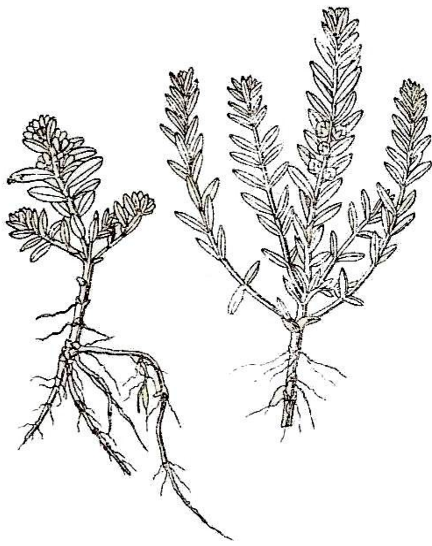


Fig. 57 *Glaux maritima*



Fig. 58 *Samolus valerandi*



Fig. 59 *Centaurium pulchellum*

Familia ***Convolvulaceae***

***Calystegia sepium* (L.) R. Br.** (Bc. 1957)
***Convolvulus arvensis* L**. (Bc. 1957; Bc. 1957; Sam. 1960; Şerb. 1965; Mit. 1972; Sanda 1984; Sanda 199; Burac 1997)

Familia ***Boraginaceae***

***Argusia sibirica* (L.) Dandy** (*Tournefortia sibirica* L. - Pr. 1939 [I categ.]; Popescu 1976; Doltu 1979; Doltu 1983; T. arguzia (Pr. 1937)
***Heliotropium curassavicum* L**. (Flora VII; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000)
H. europeum L. (Şerb. 1965; Sanda 1984)
H. supinum L. (Popescu 1963; Şerb. 1965; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
***Echium vulgare* L.** (Bc. 1957; Rusu 1972)
***Myosotis caespitosa* Schultz.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])
M. scorpioides L. (Mit. 1987; Sârbu 2000; Şt. 2006) (*M. palustris* (L.) Hill - Şerb. 1965; Grigore 1978)
M. stricta Link ex Roem. et Schult. (Pop 2000)
M. arvensis Hill. (Mihai 1972; Rusu 1972)
***Nonea pulla* (L.) DC.** (Bc. 1957; Rusu 1972)
***Symphytum officinale* L**. (Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1963; Cs-Kp. 1965; Grigore 1978; Mit. 1987; *S. officinale* var. *lanceolatum* Weimn - Guş. 1933)
***Anchusa ochroleuca* M. Bieb.** (Bc. 1957)
A. officinalis L. (Rusu 1972)
***Rochellia disperma* (L. f.) K. Koch.** (*Cervia disperma* (L. f.) Hayek - Şerb. 1965)
***Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort.** (Pop 2000; *Lappula myosotis* Moench - Bc. 1957; Bc. 1957 b; *L. echinata* Fritsch. - Bc. 1967; Rusu 1972; Sanda 1984)
L. patula (Lehm.) Menyh. (Şerb. 1965)
***Cerinthe minor* L.** (Bc. 1957)
***Lithospermum cristatum* (L.) R. et Sch** (Is. 1939)
L. arvense L. (Rusu 1972)
L. officinale L. (Rusu 1972)
***Lycopsis orientalis* L**. (Pr. 1939 [III categ.])
***Cynoglossum officinale* L**. (Bc. 1957; Bc. 1957 b)
***Asperugo procumbens* L**. (Şerb. 1965)

Familia ***Verbenaceae***

Verbena officinalis **L.** (Pr. 1956; Bc. 1957; Şerb. 1965; Mit. 1972; Pătr. 1973; Sanda 1984; Mit. 1987)
V. supina L. (Pr. 1939 [II categ.]; Flora VIII; Doltu 1979; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.])

Familia ***Lamiaceae***

Ajuga genevensis **L.** (Şerb. 1965; Pop 2000)
Teucrium chamaedrys **L.** (Bc. 1957)
T. polium L. (Bc. 1957)
T. scordium L. (Pax 1919; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Pr. 1956)
Scutellaria hastifolia **L.** (Bc. 1957; Popescu 1957; Şerb. 1965; Burac 1997)
S. galericulata L. (Şt. 2006)
Marrubium peregrinum **L.** (Bc. 1957; Popescu 1963; Morariu 1967)
M. vulgare L. (Şerb. 1965; Sanda 1978; Sanda 1984)
Sideritis montana **L.** (Bc. 1957)
Glechoma hederacea **L.** (Bc. 1957)
Prunella vulgaris **L.** (Pr. 1956; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Mihai 1972)
Phlomis herba-venti **L. ssp. *pungens* (Willd.) Maire ex DeFillips (***Phlomis pungens Willd.* - Bc. 1957)
P. tuberosa L. (Bc. 1957)
Lamium purpureum **L.** (Bc. 1957)
Leonurus marrubiastrum **L.** (Şerb. 1965)
Galeopsis ladanum **L.** (Bc. 1957)
G. tetrahit L. (Rusu 1972)
Stachys officinalis **(L.) Trevis.** (*Betonica officinalis* L. - Bc. 1957; Mihai 1972)
S. palustris L. (Bc. 1957; Grigore 1978; Sârbu 2000; Şt. 2006)
S. annua L. (Bc. 1957; Bc. 1957 b)
S. recta L. (Rusu 1972)
Salvia nemorosa **L.** (Pr. 1956; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Răv. 1968; Sanda 1978; Mit. 1987)
S. aethiopis L. (Bc. 1957)
Thymus serpyllum **L.** (Cs. 1947)
Lycopus europaeus **L.** (Buj. 1934; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Mihai 1969; Mihai 1972; Popescu 1976; Mit. 1987; Sârbu 2000)

***Mentha aquatica* L.** (Pr. 1939 [III categ.]; Bc. 1957; Popescu 1981; Sârbu 1995; Sârbu 2000; Şt. 2006)

M. x dumetorum Schult. (*M. dumetorum* - Pr. 1939 [III categ.])

Mentha pulegium L. (Pr. 1922; Pr. 1923; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1957; Pop 1959; Sam. 1960; Boşcaiu 1966; Ţp. 1969; Rusu 1972; Doltu 1979; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Şt 2002; Şt. 2006)

M. x verticillata L.(Pr. 1956; Popescu 1976)

***Teucrium scordium* L. ssp. *scordioides* (Schreb.) Maire & Petitm.** (*Teucrium scordioide*s Schreb. - Grec. 1898; Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; *Teucrium scordium* L. - Ţp. 1954; Bc. 1957; Pop 1959; Popescu 1976; Sanda 1991; Pop 2000)

Familia ***Callitrichaceae***

***Callitriche cophocarpa* Sendtn.** (*Callitriche polymorpha* Lönnr. - Sanda 1991)

Familia ***Plantaginaceae***

***Plantago coronopus* L.** (Fig. 63) (Flora VIII; Popescu 1976; Sanda 1973; Doltu 1979; Doltu 1983; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; Sârbu 2003)
ssp. coronopus
ssp. stricta (Pilger) Ciocârlan

P. maritima L. (Fig. 61) (Hacq. 1790-96; Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Schur 1885; Grec.1898; Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1923; Buj. 1934; Sch. Cent. XII-XIV 1934; Pr.1937; Is. 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Pr. 1956; Popescu 1957; Pop 1959; Flora VIII; Sam. 1960; Cs. 1961; Borza 1964; Pall 1964; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Ţp. 1969; Cs. 1970; Mit. 1971; Pătr. 1973; Popescu 1973; Sanda 1973; Mit.1975b; Popescu 1976; Sanda 1978; Doltu 1979; Doltu 1983; Popescu 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001; *P. maritima* L.; f. *maritima* - Doltu 1984)
ssp. *maritima*
ssp. *ciliata* Printz (*P. salsa* Pall.)

P. lanceolata L. (Pr. 1922; Pr. 1923; Guş. 1933; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Popescu 1957; Pop 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Bc.1966; Boşcaiu 1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Mit. 1971; Mihai 1972; Pătr. 1973; Sanda 1973; Sanda 1978; Pop 1980; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Sârbu 2000; *P. lanceolata* L. var. *sphaerostachya* Mert. & W. D. J. Koch. - Cs. 1947; *P. lanceolata* L. var. *communis* Schlecht - Todor 1948)

P. altissima L. (Şerb. 1965)

P. tenuiflora Waldst. & Kit. (Fig. 62) (Schur 1885; Grec.1898; Pax 1919 ; Pr. 1922; Pr. 1923; Is. 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939 ; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Pr. 1956; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Pop 1959; Bc. 1960 [euhal.]; Flora VIII; Popescu 1963; Tur. 1964; Andr. 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Borza 1966; Mihai 1969; Mit. 1969; Ţp. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Pătr. 1973; Sanda 1978; Doltu 1979; Doltu 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Antohe 1986; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; *P. tenuiflora* Waldst. & Kit. f. *densiflora* Răv. - Răv. 1948)

P. schwarzenbergiana Schur (Fig. 60) (Fuss 1866; Schur 1885; Sch. Cent I 1921; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Pr. 1956; Popescu 1957; Căz. 1959; Bc. 1960 [euhal.]; Flora VIII; Tur. 1964; Mit. 1965; Bc.1966; Popescu-Dom. 1966; Şerb. 1965; Răv. 1968; Dihoru 1969; Dobr.1969; Mihai 1969; Mit. 1969; Ţp. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Pătr. 1973;Sanda 1978; Doltu 1979; Pop 1983; Doltu 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *P. sibirica* auct. eur., non Poir. - Grec.1898; Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1923; Papp 1939; *P. schw*. Schur f. *microphylla* Schur, f. *macrophylla* Schur, f. *pilosula* Schur - Todor 1948)

P. cornuti Gouan (Fig. 64) (Guéb 1848; Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Brandza 1898; Grec.1898; Pax 1919; Pr. 1922; Sch. Cent. XII-XIV 1934; Pr.1939 [I categ.]; Răv. 1941; Cs. 1947; Todor 1948; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc.1960 [euhal.];

Flora VIII; Cs. 1961; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mit.1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mit.1975b; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Doltu 1983; Doltu 1984; Mit. 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Pop 2000; Şt. 2001)

P. major L. (Pr. 1922; Pet. 1935; Pr.1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc.1957; Pall 1964; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mihai 1969; Pop 1969; Dobr. 1973; Popescu 1973; Mihai 1977; Pop 1977; Pop 1980; Popescu 1984; Sanda 1984; Sanda 1991; Sârbu 1995; Pop 2000)

ssp. *major*

ssp. *winteri* (Wirtger) W. Ludwig (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000) f.rara

P. media L. (Guş. 1933; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc.1957; Buia 1959; Cs-Kp. 1965; Rusu 1972; Sanda 1973; Popescu 1976; Popescu 1987; Sanda 1991)

P. arenaria Waldst & Kit (Sârbu 2003)

P. uliginosa F.W. Schmidt (Ciocârlan 2000)



Fig. 60
Plantago Schwarzenbergiana

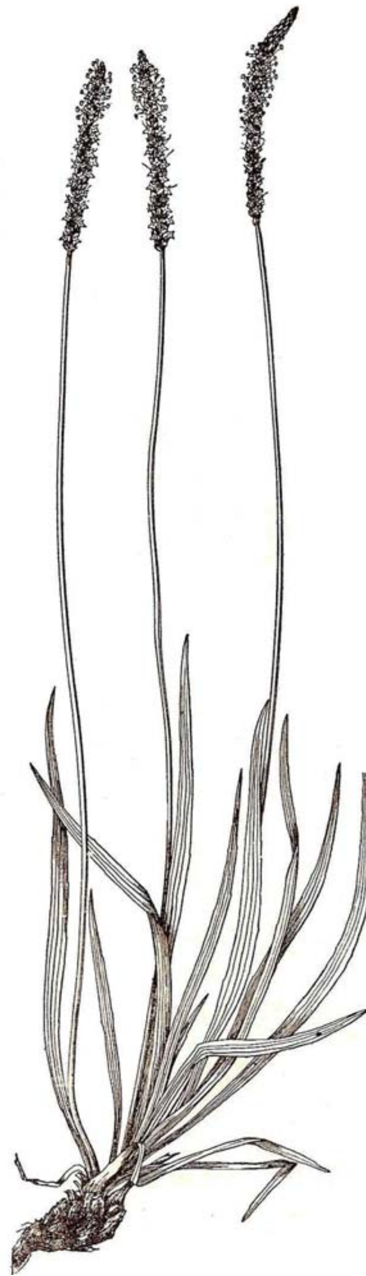


Fig. 61
Plantago maritima

Familia ***Scrophulariaceae***

***Kickxia spuria* (L.) Dumort**. (Bc.1957; Şerb. 1965)
K. elatine (L.) Dumort (Şerb. 1965; Popescu 1981; Sanda 1984)
***Linaria genistifolia* (L.) Mill.** (Pr. 1939 [II categ.])
L. vulgaris Mill. (Cs. 1947; Pr. 1956; Bc.1957; Şerb. 1965)
***Gratiola officinalis* L**. (Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc.1957 ; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Boşcaiu 1966; Ţp. 1969; Sanda 1991; Pop 2000)
***Verbascum blattaria* L**. (Pr. 1922; Guş. 1933; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Bc. 1957; Flora VII; Andr. 1965 [hal. acc.]; Mihai 1972)
V. phoeniceum L. (Cs. 1947; Pop 2000)
***Odontites vernua* (Bellardi) Dumort.** (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000) (O. rubra (Baumg) Pers.- Pr. 1939 [II categ.]; Pr. 1956; Boşcaiu 1966; Sârbu 2001; *O. serotina* (Lam.) Rchb.- Buj. 1934)
ssp. vernua
ssp. serotinua (Dumort.) Corb.
***Euphrasia stricta* Humb., Bonpl. & Kunth, non Host.** (Rusu 1972)
***Limosella aquatica* L**. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal. acc.])
***Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox** (*Lyndernia pyxidaria* L. - Pr. 1939 [III categ.])
***Veronica scardica* Griseb**. (Ciocârlan1972; *Veronica velenovskyi* R. Uechtr. - Sch. Cent. VII 1926; Pr. 1939 [II categ.]; Şerb. 1965)
V. spicata L. (Guş. 1933; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Cs-Kp. 1965; Pop 2000)
V. spicata L. ssp. *orchidea* (Crantz) Hayek (Pop 1983; *V. orchidea* Crantz - Pr. 1923; Pr. 1956; Pop 1980; Pop 2000)
V. acinifolia L. (Şerb. 1965; Coste 1993; Sârbu 2001)
V. polita Fr. (Bc. 1957 b; Şerb. 1965)
V. prostrata L. (Şerb. 1965; Pop 2000)
V. triphyllos L. (Andr. 1965; Şerb. 1965)



Fig. 62 *Plantago tenuiflora*



Fig. 63 *Plantago coronopus*



Fig. 64 *Plantago cornuti*

V. arvensis L. (Pr. 1956; Bc. 1957 ; Pop 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Sanda 1978; Pop 1980; Sanda 1991)
V. jacquinii Baumg. (Bc. 1957; Bc. 1967)
V. agrestis L. (Bc. 1957)
V. anagalis - aquatica L. (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Crist. 1973; Grigore 1978; Mit. 1987; Pop 2000; Şt. 2006; *V. anagallis* auct. - Şerb. 1965)
V. catenata Pennell (*V. aquatica* Bernh., non S. F. Gray - Flora VII)
V. anagalloides Guss. (Pop 2000)
V. scutellata L. (Todor 1948; Sanda 1991; Pop 2000)
V. serpyllifolia L. (Pop 1959; Pop 2000)
V. verna L. (Coste 1993; Pop 2000)
***Melampyrum arvense* L.** (Bc. 1957)
***Rhinanthus angustifolius* C. C. Gmel.** (*Rhinanthus major* auct., non L. - Pr. 1922)
R. rumelicus Velen. (Bc. 1957; Şerb. 1965)
R. minor L. (Cs. 1947)
R. glaber Lam. (Rusu 1972)

Familia ***Campanulaceae***

***Campanula bononiensis* L.** (Bc. 1957)
C. glomerata L. (Guş. 1933)

Familia ***Orobanchaceae***

***Orobanche coerulescens* Stephan** (Sanda 1984)

Familia ***Rubiaceae***

***Galium parisiense* L.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])
? *G. retrorsum DC.* (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.])
G. verum L. (Guş. 1933; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957 ; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967; Sanda 1978; Pop 2000)
G. palustre L. (Pr. 1956; Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Boşcaiu 1966; Popescu 1976; Grigore 1978; Mit. 1987; Sanda 1991; Pop 2000; Sârbu 2000; Şt. 2006)
G. aparine L. (Bc. 1957)
G. rubioides L. (Bc. 1957)
G. mollugo L. (Şerb. 1965)

G. tricorne Stokes (Bc. 1957 ; Bc. 1961 [neohal.])
G. glaucum L. (*Asperula glauca* (L.) Besser - Bc. 1957)
G. humifusum M. Bieb. (*A. humifusa* (M. Bieb.) Besser - Sch. Cent X 1931; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Bc. 1967; Sanda 1984; Burac 1997; Pop 2000)
Asperula cynanchica L. (Bc. 1957)

Familia ***Valerianaceae***

***Valeriana officinalis* L.** (Şerb. 1965)

Familia ***Dipsacaceae***

***Dipsacus fullonum* L.** (*Dipsacus silvester* Huds. - Bc. 1957)
***Knautia arvensis* (L.) Coult**. (Bc. 1957)
***Scabiosa ochroleuca* L**. (Bc. 1957)
***Cephalaria transylvanica* (L.) Roem. et Schult.** (Popescu 1963)

Familia ***Asteraceae***

***Mycelis muralis* (L.) Dumort**. (Rusu 1972)
***Tussilago farfara* L**. (Rusu 1972)
***Bellis perennis* L**. (Pr. 1939 [III categ.]; Pop 1983)
***Aster oleifolius* (Lam.) Wagenitz** (Fig. 65) (Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *A. villosus* (L.) Sch. Bip., non Thunb. - Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal.sup.]; *A. oleifolius* ssp. *canus* - Mit. 1987; *A. cinereus* Korsh. - Pr. 1939 [I categ.]; Bc. 1957; Dobr. 1960 [euhal.]; Bc. 1960b; Mit. 1965; Mit. 1969; Tur. 1970)
A. linosyris (L.) Bernh. (Fig. 66) (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1960 [euhal.]; Flora IX; Cs. 1961; Pall 1964 b; Cs-Kp. 1965; Dobr.1969; Tur. 1970; Doltu 1979; Pop 1980; Pop 1983; Pop 1988; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000)
A. sedifolius L. (Fig. 67) (Ţp. 1954 [hal. pref.]; Flora IX; Dobr.1969; Ciocârlan1972; Sanda 1991; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal. - mezohigrohal.]; Pop 2000; *A. punctatus* Waldst. & Kit. - Edel 1835; Pax 1919; Sch. Cent. VII 1926; Guş. 1933; Pr. 1939 [II categ.]; Răv. 1941; Pr. 1956; Dobr. 1957; Popescu 1957; Bc. 1960 [euhal.]; Popescu 1963; Doltu

1979; Mit. 1978-1980; Sanda 1991; Sârbu 2001; *A. punctatum* - Țp. 1969; *Galatella punctata* Cass. - Brandza 1879-1883; Schur. 1885; *A. sedifolius* L.; ssp. *sedifolius*; var. *latifolius* (Rochel) Borbás - Doltu 1984)
ssp. sedifolius
ssp. dracunculoides (Lam.) Merxm.

A. canus Waldst. & Kit. (Fig. 68) (Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Flora IX; Ciocârlan1994 ; Ciocârlan 2000; *Galatella cana* Nees. – Schur. 1885)

A. tripolium L. (Fig. 69) (Hacq. 1790-96; Edel 1835; Brandza 1879-1883; Grec.1898; Sch. Cent. VII 1926; Buj. 1934; Țp. 1935; Sch. Cent. XV-XVI 1936; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Cs. 1947; Todor 1948; Dobr. 1957; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Bc. 1960 [euhal.]; Flora IX; Cs. 1961; Ciurchea 1962; Pall 1964; Teşu 1964; Andr. 1965 [hal. obl.]; Cs-Kp. 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Sanda 1967; Răv. 1968; Dobr.1969; Mihai 1969; Mit. 1969; Țp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Ciocârlan1972; Mihai 1972; Mit. 1972; Crist. 1973; Dobr. 1973; Popescu 1973; Sanda 1973; Mit.1975b; Cîrțu 1977; Pop 1977; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal. – higrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2000; Şt 2002; *A. tripolium* L., ssp. *tripolium*; f. *solstitialis* (Docke) Morariu et. Nyár., ssp. *pannonicus* (Jacq.) Soó - Doltu 1984; *A. pannonicus* Jacq. - Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Pr. 1956; Popescu 1957; Popescu 1963; *A. tripolium* var. *pannonicus* - Țp. 1939; Țp. 1954 [hal. obl.]; Dobr. 1957; Doltu 1983; Pop 2000; *A. tripolium* L. v. *typicus* - Cs. 1947; *A. tripolium* L. var. *tripolium* f. *diffusus* - Pătr. 1973; *Tripolium vulgare* N.a. E - Fuss 1866; Schur. 1885; T. *vulgare* Nees. var. *diffusum* - Guéb 1848)
ssp. *tripolium*
ssp. *pannonicus* (Jacq.) Soó (Popescu - Dom. 1966; Pătr. 1973; Mit. 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Sârbu 1995; Şt. 2006)



Fig. 65
Aster oleifolius



Fig. 66
Aster linosyris

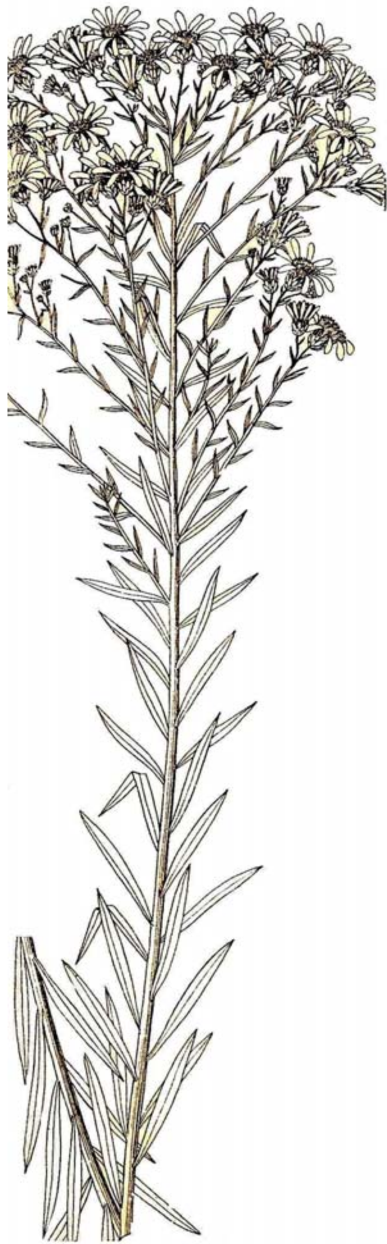


Fig. 67
Aster sedifolius



Fig. 68
Aster canus



Fig. 69
Aster tripolium

A. x salignus Wiild. (*A. salina* - Ţp. 1954 [hal. obl.])
***Erigeron annuus* (L.) Pers**. (*Stenactis annua* (L.) Less. - Şerb. 1965)
***Conyza canadensis* (L.) Cronq.** (*Erigeron canadensis* L. - Bc.1957; Şerb. 1965; Cîrţu 1977; Sanda 1984; Sârbu 2003)
***Filago arvensis* L**. (Şerb. 1965; Popescu 1981)
***Brachyactis ciliata* (Ledeb.) Ledeb.** (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
***Gnaphalium luteoalbum* L**. (Sanda 1984)
G. uliginosum L. (Sanda 1973)
***Inula britannica* L**. (Fig. 70) (Pr. 1922; Pr. 1923; Guş. 1933; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Todor 1948; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc.1957; Bc. 1957 b; Popescu 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Teşu 1964; Tur. 1964; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Bc.1966; Boşcaiu 1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Tur. 1970; Mihai 1972; Mit. 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Mit. 1978-1980; Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 2000 [sp. mez. – mezohigr., hal. fac.]; Pop 2000)
***Pulicaria vulgaris* Gaertn**. (Pr. 1922; Is. 1939; Pr. 1939 [III categ.]; Pr. 1956; Pop 1959; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Rusu 1972; Pătr. 1973; Doltu 1979; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Şt 2002; *P. prostrata* Asch**. -** Ţp. 1969)
P. dysenterica (L.) Bernh. (Şerb. 1965; Popescu 1976; Sârbu 1995; Şt. 2006)
***Xanthium spinosum* L**. (Pr. 1956; Bc. 1957; Şerb. 1965; Răv. 1968; Rusu 1972; Dobr. 1973; Popescu 1976; Sanda 1984; Sanda 1991; Sârbu 2003)
X. strumarium L. (Bc. 1957; Andr. 1962; Mihai 1969; Tur. 1970; Mihai 1972; Rusu 1972; Pătr. 1973; Sanda 1984; Popescu 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000)
X. italicum Moretti (Pr. 1956; Pop 1977; Sanda 1984; Sanda 1991; Sârbu 1995)
***Bidens tripartita* L**. (Mihai 1969; Mit. 1987; Sanda 1991; Pop 2000) (*Bidens tripartitus* L. - Bc. 1957; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Popescu 1976)
B. cernua L**.** (Sanda 1991; *B. cernuus* - Popescu 1976)
***Anthemis tinctoria* L**. (Rusu 1972)

***Achillea asplenifolia* Vent.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Pr. 1956; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Sârbu 2001)

A. pannonica Scheele (Bc. 1957; Pătr. 1973)

A. collina (Rchb. f.) Heimerl (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Flora IX; Şerb. 1965; Bc.1966; Rusu 1972; Pop 1980; Pop 1983; Popescu 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 2000; Pop 2000)

A. setacea Waldst. & Kit. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Pr. 1956; Bc.1957; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Tur. 1964; Bc.1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Mit. 1969; Tur. 1970; Sanda 1978; Mit. 1978-1980; Sanda 1991; Coste 1993; *A. setacea* Waldst. & Kit. f. *salina* - Rusu 1972; Pop 2000)

A. neilreichii A. Kern**.** (Rusu 1972)

A. millefolium L. (Pr. 1923; Cs. 1947; Pr. 1956; Sam. 1960; Pop 1969; Mihai 1972; *A. millefolium* var. *pannonica* Scheele - Guş. 1933)

***Matricaria recutita* L.** (Fig. 71) (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez. – mez., hal. fac.]; Sârbu 2001; *M. chamomilla* L.p.p.- Pr. 1922; Pr. 1923; Pr.1939 [II categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc.1957; Popescu 1957; Buia 1959; Căz. 1959; Pop 1959; Flora IX; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Crişan 1962; Popescu 1963; Pall 1964; Tur. 1964; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Popescu - Dom. 1966; Morariu 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Mit. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Mit. 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Mit.1975b; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Burac 1997; Pop 2000; *M. chamomilla* f. *salina* - Coste 1993; Todor 1948; Rusu 1972; Pop 2000; *M. recutita* f. *salina* - Ţp. 1969; *M. salina* Schur. - Schur 1885)



Fig. 70
Inula britannica

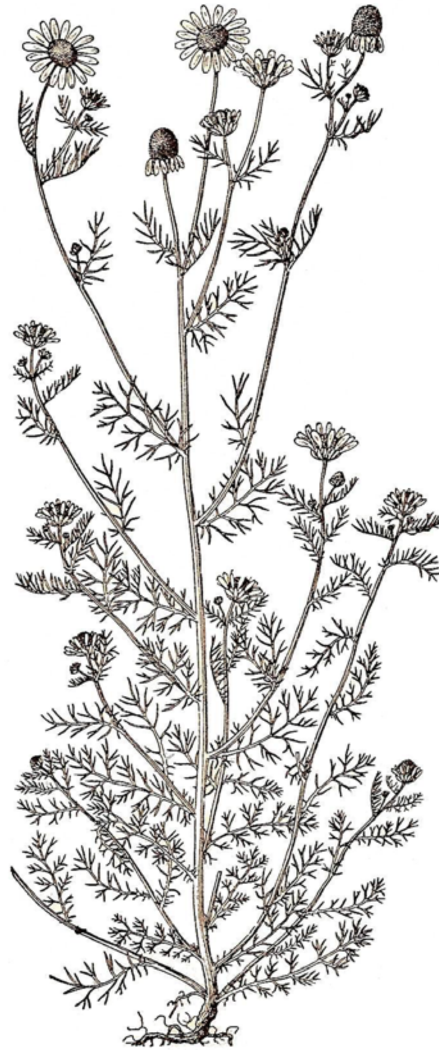


Fig. 71
Matricaria recutita

M. discoidea DC. (*M. matricarioides* (Less.) Porter - Burac 1997)

M. perforata Mérat (*Matricaria inodora* L. - Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Pall 1964 ; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Dobr.1969; Mihai 1969; Mihai 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. - Sârbu 2001)

***Leucanthemum vulgare* (Vaill.) Lam.** (*Crysanthemum leucanthemum* L. - Cs. 1947)

***Artemisia santonicum* L.** (Fig. 72) (Ciocârlan 2000 [sp. xeromez. –mez., hal.]; *A. monogyna* Waldst. & Kit. - Fuss 1866; Schur 1885; Pr. 1922; Is. 1939; Ţp. 1939 ; Pr. 1956; Guş.1962; Popescu 1963; Borza 1966; Pătr. 1973; Mit. 1975; Doltu 1979; *A. maritima* L. - Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Schur 1885; Pax 1919; Cs. 1947; Bc. 1957 b; Dobr. 1957; Moşneagă 1958; Bc. 1960 [euhal.]; Cs. 1961; Andr. 1962; Ciurchea 1962; Crişan 1962; Popescu 1963; Andr. 1965; Cs-Kp. 1965; Tur. 1964; Şerb. 1965; Bc.1966; Flora IX; Sanda 1967; Răv. 1968; Dihoru 1969; Mit. 1969; Ţp. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mit. 1972; Sanda 1973; Mit.1975b; Sanda 1978; Doltu 1979; Pop 1983; Mit. 1978-1980; Popescu 1984; Sanda 1984; Sârbu 1995; Burac 1997; Pop 2000; *A. maritima* L. (incl. *A. salina* Willd.); var. *pendula* (Schur.) Hayek - Doltu 1984; *A. maritima* L. ssp. *salina* (Willd.) Nyman - Mihai 1969; Mihai 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Pop 1980; Mit. 1987; Sanda 1991; *A. maritima* L. ssp. *maritima*, ssp. *salina* (Willd) Gams, ssp. *monogyna* (Waldst. & Kit.) Gams - Doltu 1983; *A. maritima* L. var. *salina* (Willd.) Koch, f. *pendula* (Schur) Nyar, var. *monogyna* (Waldst. & Kit.) Fritsch - Todor 1948; *A. santonicum* L. - Grec.1898; Sch. Cent I 1921; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Sârbu 2001; Şt. 2001; Pop 2000; Şt 2002; *A. maritima* L. ssp. *monogyna* (Waldst. & Kit.) Gams – Pop 1959; Popescu 1963; Pătr. 1973; Ciocârlan 1972; Sanda 1978; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Pop 2000; *A. maritima* L. ssp. *salina* (Willd.) Nyman - Ciocârlan1972; *A. maritima - salina* - Cîrţu 1977; *A. maritima* L. var. *erecta* - Popescu 1957; Ciurchea 1962; Popescu-Dom. 1966; *A. salina* Willd. – Edel 1835; Guéb 1848; Schur 1885; Pax 1919; Papp 1939; Răv. 1941; Mit. 1965; Pop 1988; *A. salina* Willd. ssp. *monogyna*;

ssp. *pendula* - Pr. 1939 [I categ.]; *A. salina* Willd. ssp. *monogyna* Waldst. & Kit. - Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; *A. maritima* L. ssp. *salina* (Willd) Gms. var. *pendula* (Schur) Hay – Andr. 1965 [hal. sup.])
ssp. *monogyna* (Waldst. & Kit. Leonova)
ssp. *santonica* (ssp. patens (Neilr.) K. M. Perss.)

A. austriaca Jacq. (Pr. 1922; Papp 1939; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1962; Şerb. 1965; Bc.1966; Rusu 1972; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Pop 2000)

A. annua L. (Sârbu 2003)

A. pontica L. (Pr. 1922; Guş. 1933; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc.1957; Flora IX; Ciocârlan1972; Mit. 1978-1980; Mit. 1987;Ciocârlan 1994; Pop 2000)

A. laciniata Willd. (Pr. 1939 [I categ.]) În FLORĂ se face următoarea precizare: „ a fost citată ca dubioasă de lângă Turda (Jav. Magy. Fl. (1925) 1131. Nu s-a confirmat în această staţiune şi astfel trebuie ştearsă din flora noastră.)

***A. absinthium* L.** (Bc. 1957; Şerb. 1965)

A. capillaris Thunb. (*A. scoparia* Waldst. & Kit. - Şerb. 1965)

A. campestris L. (Mit. 1987)

***Senecio erraticus* Bertol.** (Pr. 1939 [II categ.]; Cs. 1947; Cs. 1961; Cs. 1970; *S. erraticus* Bertol. ssp. *barbareaefolius* (Wimm. &Grab.) Beger - Cs. 1947)

S. jacobea L. ssp. *borysthenicus* (DC.) Ciocârlan (*S. jacobeus* - Şerb. 1965; Rusu 1972; *S. iacobea* L. (Bc. 1957)

S. vernalis Waldst. & Kit. (Bc. 1957; Bc. 1957 b; Şerb. 1965; Rusu 1972)

S. doria L. (Bc. 1957)

S. aquaticus ssp. *barbareifolius* (Krock.) Walters (*S. barbareifolius* Krock - Pop 2000)

***Xeranthemum annuum* L.** (Buia 1959)

***Arctium lappa* L.** (Bc. 1957)

***Carduus nutans* L.** (Bc. 1957; Şerb. 1965; Răv. 1968; Sanda 1984; Sanda 1991)

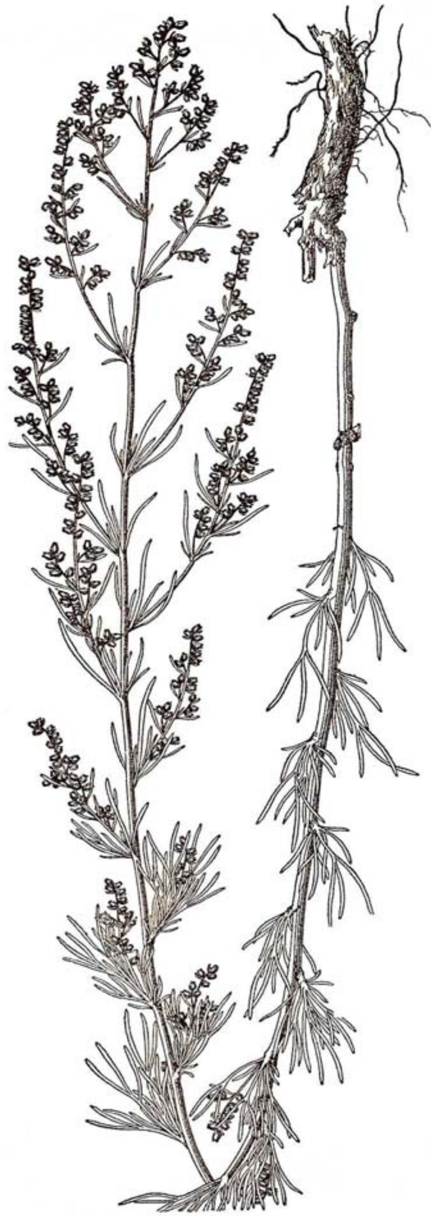


Fig. 72
Artemisia santonicum

C. acanthoides L. (Bc. 1957; Şerb. 1965; *C. achantoides* L. var. *albiflorus* Schur. - Rusu 1972)

C. hamulosus Ehrh. (Sanda 1978)

***Petasites spurius* (Retz.) Rchb** (*Petasites tomentosus* DC. - Pr. 1939 [III categ.])

***Cirsium brachycephalum* Jur.** (Pr. 1922; Pr.1939 [II categ.]; Pop 1959; Ciocârlan 2000; Flora IX)

C. alatum (S. G. Gmel.) Bobrov (Popescu 1987; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 1995; Sârbu 2001)

C. pannonicum Gând**.** (Pr. 1922)

C. canum (L.) All. (Guş. 1933; Pr. 1939 [II categ.]; Cs. 1947; Todor 1948; Pr. 1956; Popescu 1963; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Cs. 1970; Tur. 1970; Mihai 1972; Doltu 1979; Sanda 1991; Pop 2000)

C. lanceolatum (L.) Scop, non Hill. (Sam. 1960; Şerb. 1965; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Sanda 1984)

C. arvense (L.) Scop. (Bc. 1957; Bc. 1957 b; Popescu 1963; Şerb. 1965; Bc. 1967; *C. arvense* (L.) Scop. var. *horridum* - Sanda 1984; *C. arvense* f. *incanum* - Rusu 1972)

C. vulgare (Savi) Ten. (Bc. 1957; Sanda 1984; Sârbu 2003)

C. furiens Griseb. et Sch*.* (Bc. 1957)

C. rivulare (Jacq.) All. (Cs-Kp. 1965)

***Onopordum acanthium* L.** (Bc. 1957; Şerb. 1965)

***Seratula bulgarica* Acht. et Stoj.** (Sanda 1978; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.]; Sârbu 2001; *S. caput-najae* Zahar. - Flora IX; Şerb. 1965)

S. wolfii Andrae (*S. coronata* L. pro parte - Guş. 1933; Ţp. 1954 [hal. acc.])

***Jurinea arachnoides* Bge**. (Bc. 1957)

***Stemmacantha serratuloides* (Georgi) M. Dittrich** (Fig. 73) (Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; *Leuzea altaica* (Fisch. ex. Spreng.) Link - Ciocârlan 1994; Sârbu 2001; *L. salina* Spreng. - Sch. Cent.IV et V 1924; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1957; Mit. 1965; Bc. 1967; Mit. 1967; Pătr. 1973; Doltu 1979; Popescu 1984; Mit. 1987; Pop 2000)

***Centaurea pannonica* (Heuff) Simonk.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947)

C. scabiosa L. (Bc. 1957; Bc. 1957 b)

C. diffusa Lam. (Andr. 1962; Şerb. 1965; Popescu 1981)

C. solstitialis L**.** (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Dobr. 1973; Sanda 1978)

C. calcitrapa L. (Şerb. 1965; Pop 2000)
C. biebersteinii DC. (C. micranthos S.G. Gmel. ex Hayek - Sanda 1984)
C. jacea L. (Guş. 1933; Cs. 1947; Burac 1997; Mihai 1972; *C. jacea* var. *nouasulițae* (Prodan & Săvul.) - Guş. 1933)
C. pontica Prod. Et Nyar. (Sârbu 2003)
C. rhenana Boreau (Rusu 1972)
C. spinulosa Eochel (Rusu 1972)
C. rocheliana (Heuffel) Dostál (*C. banatica* Rochel ex Hayek, non A. Kern. - Cs. 1947; Pr. 1956; Cs. 1961)
***Cichorium intybus* L.** (Pr. 1923; Guş. 1933; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957; Andr. 1962; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Mihai 1972; Rusu 1972; Popescu 1981; Pop 1983; Sanda 1984; Burac 1997; Pop 2000; Sârbu 2000)
***Tragopogon pratensis* L.** (Pr. 1956; Bc. 1957; Şerb. 1965; *T. orientalis* L.- Guş. 1933; Bc. 1967)
? *T. livescens* Besser **(**Guéb 1848)
***Scorzonera cana* (C. A. Mey.) O. Hoffm**. (Fig. 74) (Pax 1919; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Cs. 1947; Pr. 1956; Cs. 1961; Teşu 1964; Cs-Kp. 1965; Tur. 1964; Mit. 1965; Țp. 1969; Cs. 1970; Doltu 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez. – mezohigr., hal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; S. cana f. simplex- Cs. 1947; *Podospermum canum* C. A. Mey. - Pr. 1923; Țp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1957 b; Dobr. 1957; Căz. 1959; Pop 1959; Bc. 1960 [euhal.]; Bc. 1960b; Flora X; Andr. 1965 [hal. obl.]; Şerb. 1965; Bc.1966; Borza 1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Mit. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Mit. 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Mit.1975b; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1981; Pop 1983; Popescu 1984; Antohe 1986; Mit. 1987; *P. canum* C.A. Mey., var. *tenuissima* Borb - Doltu 1983; *Podospermum jacquinianum* Koch. - Grec.1898; Pr. 1922)
S. laciniata L. (Fig. 75) (Pax 1919; Sch. Cent. VII 1926; Is. 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Pr. 1956; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez. – mez., hal. fac.]; Pop 2000; *Podospermum laciniatum* (L.) D. C.- Fuss 1866; Grec.1898; Guş. 1933; Popescu 1957; Moşneagă 1958; Sam. 1960; Borza 1964; Şerb. 1965; Popescu-Dom. 1966; Pătr. 1973; Sanda 1978; Pop 1980; Sanda 1984)

S. parviflora Jacq. (Fig. 76) (Fuss 1866; Schur 1885; Buj.1934; Pr. 1939[I categ.]; Sch. Cent. XXIV-XXV 1943; Cs. 1947; Todor 1948; Țp. 1954 [hal. obl.]; Cs. 1961; Borza 1964; Pall 1964; Cs-Kp. 1965; Borza 1966; Flora X; Cs. 1970; Mit. 1978-1980; Doltu 1979; Pop 1980; Doltu 1983; Mit. 1988; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001)

S. austriaca Willd. (Țp. 1939; Bc. 1960 [euhal.]; Teşu 1964; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mit. 1971; Doltu 1979; Sanda 1991; *S. austriaca* Willd. v. *mucronata* - Pr. 1939 [II categ.]; Țp. 1954 [hal. obl.]; Sanda 1978; *A. austriaca* var. *mucronata* - Țp. 1954 [hal. obl.])

***Chondrilla uncea* L.** (Şerb. 1965)

***Leontodon autumnalis* L.** (Pr. 1923; Guş. 1933; Andr. 1962; Boşcaiu 1966; Rusu 1972; Sanda 1973; *Leontodon autumnale* - Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947)

L. hispidus L. (Cs. 1947 ; Rusu 1972)

***Picris hieracioides* L.** (Bc. 1957 ; Rusu 1972)

***Taraxacum bessarabicum* (Hornem) Hand. - Mazz** (Fig. 77) (Pr. 1922; Pr. 1923; Guş. 1933; Țp. 1935; Pr. 1939 [I categ.]; Țp. 1939; Răv. 1941; Țp. 1954 [hal. obl.]; Dobr. 1957; Pop 1959; Bc.1960 [euhal.]; Flora X; Cs. 1961; Andr. 1962; Şerb. 1965; Bc.1966; Borza 1966; Răv. 1968; Mihai 1969; Tur. 1970; Mit.1969; Mit. 1971; Mihai 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1981; Doltu 1983; Pop 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. mezogigr. – higr., hal.]; Pop 2000; Sârbu 2001)

T. serotinum (Waldst. & Kit.) Poir. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Şerb. 1965; Mihai 1972; Sanda 1984; Sanda 1991; Pop 2000)

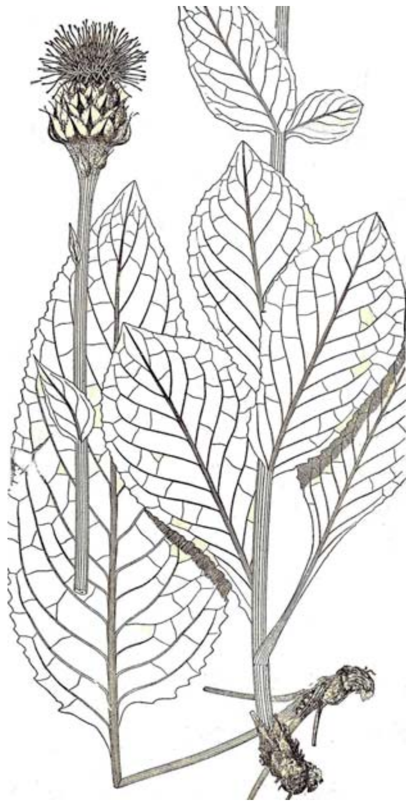


Fig. 73
Stemmacantha serratuloides



Fig. 74
Scorzonera cana



Fig. 75
Scorzonera laciniata



Fig. 76
Scorzonera parviflora

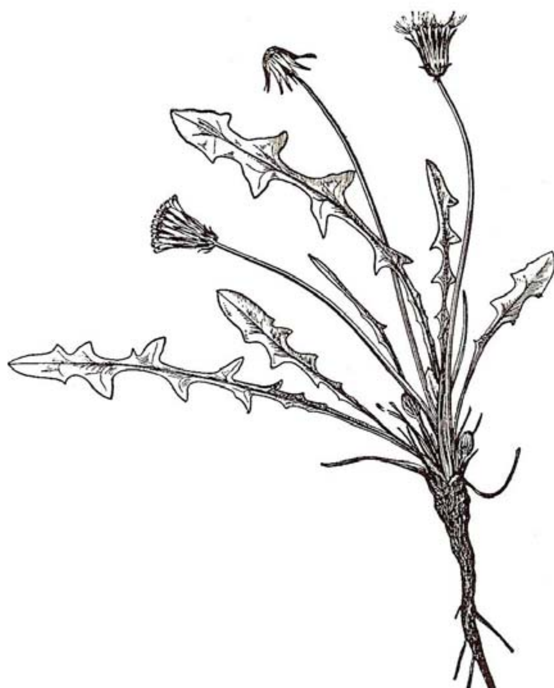


Fig. 77
Taraxacum bessarabicum



Fig. 78
Lactuca saligna

T. officinale Weber (Pr. 1923; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1957 b; Buia 1959; Sam. 1960 ; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Rusu 1972; Dobr. 1973; Sanda 1973; Mihai 1977; Mit. 1978-1980; Pop 2000)
T. laevigatum (Willd.) DC. (Pr. 1956; Cs. 1961)
***Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey.** (Popescu 1987; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal. – higrohal.]; *Mulgedium tataricum* DC. - Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Pop 2000)
L. saligna L. (Fig. 78) (Grec.1898; Pax 1919; Guş. 1933; Pr. 1939 [II categ.]; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc. 1957 b; Dobr. 1957; Popescu 1957; Bc.1960 [euhal.]; Bc. 1960b; Andr. 1962; Borza 1964; Pall 1964; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Mit. 1969; Mit. 1972; Rusu 1972; Pătr. 1973; Mit. 1987; Coste 1993; Ciocârlan1994; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez., subterm., hal. fac.]; Pop 2000)
L. serriola Torner (Pr. 1956; Bc. 1957; Dobr. 1973)
***Sonchus arvensis* L**. (Buj. 1934; Bc. 1957; Mihai 1969; Sanda 1984; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Pop 2000)
***S. asper* (L.) Hill.** (Bc. 1957)
S. oleraceus L. (Bc. 1957)
S. palustris L. (Buj. 1934)
***Crepis setosa* Haller f.** (Bc. 1957; Şerb. 1965; Coste 1993)
C. foetida L. (Sanda 1984)
C. biennis L. (Cs. 1947)
***Hieracium bauhinii* Besser** (Pr. 1922; Is. 1939; Sanda 1978)
H. x auriculoides Láng. (Pr. 1922)
H. pilosella L. (Pop 1959; Rusu 1972; Pop 2000)

Familia ***Alismataceae***

***Alisma plantago - aquatica* L**. (Bc. 1957; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mihai 1977; Popescu 1981; Mit. 1987; Pop 2000; Sârbu 2000; Şt. 2006; *A. plantago* - Pr. 1956; Boşcaiu 1966)
A. gramineum Lej. (Flora XI)
A. lanceolatum With. (Cs. 1947; Răv. 1968; Sanda 1991; Pop 2000; Şt. 2006; *A. lanceolata* - Pop 1959
***Sagittaria latifolia* Willd**. (Flora XI)

Familia ***Butomaceae***

***Butomus umbellatus* L**. (Guş. 1933; Pr. 1956; Bc. 1957; Răv. 1968; Dobr. 1973; Grigore 1978; Popescu 1981; Şt. 2006)

Familia ***Hydrocharitaceae***

***Hydrocharis morsus – ranae* L.** (Guş. 1933; Popescu 1963)
***Stratiodes aloides* L**. (Guş. 1933; Popescu 1963)
***Vallisneria spiralis* L.** (Pr. 1939 ; [II categ.])

Familia ***Juncaginaceae***

***Triglochin maritima* L**. (Pr. 1922; Guş. 1933; Cs. 1947; Flora XI; Doltu 1979; Pop 1980; Doltu 1984; Mit. 1988; Pop 1988; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. higrohal.]; Sârbu 2001; *T. maritimum* L. - Schur 1885; Buj. 1934; Pr.1939 [I categ.];Ţp. 1939; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Cs. 1961; Pall 1964; Cs-Kp. 1965; Cs. 1970; Crist. 1973; Pop 1983; Popescu 1984; Todor 1947; *T. maritima* L. f. *elata* Nutt - Doltu 1983)
T. palustre L. (Pr. 1922; Pr.1939 [III categ.]; Ţp. 1939; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Flora XI; Cs-Kp. 1965; Bc.1966; Ţp. 1969; Pătr. 1973; Mit. 1975b; Doltu 1979; Sanda 1984; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr. – higr., hal.]; *T. palustris* L. - Răv. 1968; Popescu 1973; Doltu 1983; Doltu 1984; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Pop 2000; Sârbu 2001)

Familia ***Potamogetonaceae***

***Potamogeton pussilus* L**. (Guéb 1848; Grec.1898; Flora XI; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
? *P. marinus* (Schur 1885; Pr. 1922)
P. crispus L. (*P. crispum* - Ţp. 1969)
P. pectinatus L. (*P. pectinatus* L. var. *interruptus* Kit. - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; *P. pectinatus* L. - Pax 1919; Mit. 1987; *P. pectinatus* L. var. *scoparius* Wallr. – Todor 1947)

Familia ***Ruppiaceae***

***Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande** (Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

R. maritima L. (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *R. rostellata* W.D.J. Koch. - Brandza 1879 - 1883; Grec. 1898; Sch. Cent I 1921; Pr. 1922; Pr.1939 [I categ.]; Flora XI; *R. rostelata* W.D.J. Koch ssp. *obliqua* - Pr.1939 [I categ.]; *R.* rostellata Koch var. *transsilvanica* (Schur) Soo - Todor 1947)

Familia ***Najadaceae***

***Najas marina* L.** (Pr. 1922; Pr.1939 [II categ.]; Flora XI; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

ssp. *marina*

ssp. *intrmedia* (Wolfg. Ex Gorski) Casper.

N. minor All. (Pr. 1922; Pr.1939 [II categ.]; Flora XI; Mit. 1975; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

Familia ***Zannichelliaceae***

***Zannichellia palustris* L.** (Burduja 1939; Pr. 1939 [I categ.]; Flora I; Mit. 1987; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *Z. major* Boeningh ap. Rchb. - Grec.1898)

ssp. *palustris*

ssp. *pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Arcang. (Pr.1922; *Z. pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Fr. - Cs. 1947; *Z. palustris* L. ssp. *pedicellata* (Wahlemb. et Rosen) Hegi f. *aculeata* (Schur) A. u. G. - Todor 1947; *Z. pedicellata* (Wahlenb. & Rosén) Fr. var. *aculeata* Schur - Burduja 1939)

? *Z. acuta* (Pr. 1939 [I categ.]**)**

Familia ***Zosteraceae***

***Zostera marina* L.** (Grec.1898; Sch. Cent X 1931; Pr. 1939 [I categ.]; Ciocârlan 2000)

Z. noltii Hornem. (Cic. 2000; *Z. nana* Roth pro parte - Pr. 1939 [I categ.])

Familia ***Liliaceae***

Anthericum ramosum **L**. (Rusu 1972)
Colchicum autumnale **L**. (Pr. 1939 [III categ.]; Şerb. 1965; Sanda 1978)
Gagea villosa **(M. Bieb.) Duby** (*Gagea arvensis* (Pers.) Dumort - Şerb. 1965)
G. minima (L.) Ker Gawl. (Bc. 1957 b)
Scilla autumnalis **L**. (Grec.1898; Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Şerb. 1965; Flora XI ; Ciocârlan 2000 [sp. mez. hal. fac.])
Asparagus brachyphyllus **Turcz.** (Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.]; *A. pallasii* Miscz. - Flora XI; Sârbu 2001; *A. trihcophyllus* auct. ross., non Bunge - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.])
A. officinalis L. (Hacq. 1790-96; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; *A.officinalis* L. var. *flexuosa* - Pr. 1939 [II categ.])
Allium vineale **L**. (Fig. 79) (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Pr. 1956; Flora XI [" după Prodan, este una din rarele specii de Allium care cresc pe sol sărăturos"]; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
A. oleraceum L. (Bc. 1957)
A. angulosum L. (Ţp. 1954 [hal. acc.]; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Flora XI)
A. scordoprasum L. (Bc. 1957)
A. rotundum L. (Bc. 1957; Răv. 1968)
A. sphaerocephalon L. (*A. sphaerocephalum* - Şerb. 1965)
A. paniculatum L. *ssp. fuscum* (Waldst. & Kit.) Arcang. (Mit. 1987)
A. fuscum W. et. R. (A. pallens L. **-** Guéb 1848)
Ornithogalum orthophyllum **Ten. ssp. *kochii* (Parl.) Zahar.** (Ciocârlan 1994; *O. kochii* Parl. - Mit. 1978 -1980; *Ornithogalum tenuifolium* Guss. - Pr. 1922; Pr.1939 [II categ.]; *O. gussoneanum* - Şerb. 1965; *O. gussonei* auct. eur. medit., non Ten. **-** Pop 1959; Mit.1975b; Flora XI; Pop 2000)



Fig. 79
Allium vineale

Familia ***Iridaceae***

***Iris spuria* L.** (Schur 1885; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Flora XI; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Sârbu 2001)

I. halophila Pall. (Fig. 80) (Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1939; Răv. 1941; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Bc. 1960 [euhal.]; Mit. 1965; Flora XI; Mit. 1967; Răv. 1968; Mit. 1971; Doltu 1979; Doltu 1984; Popescu 1984; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.- mezohigrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001)

I. brandzae Prodan (Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1939; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Ghişa 1969; Mit.1975b; Ciocârlan 2000)

I. germanica L. (Antohe 1986)

I. sibirica L. (Schur 1885; Pr. 1939 [II categ.])

I. pseudacorus L. (Pr. 1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Grigore 1971; Mihai 1977; Grigore 1978; Şt. 2006)

I. pumilla L. (Pr. 1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; *I. binata* Schur. - Flora XI)

I. graminea L. (Guş. 1933; Bc. 1957)

I. sintenisii Janka (Ciocârlan1972; Mit.1975b; *I.s*. ssp. *salina* - Mit. 1978-1980)

Familia ***Orchidaceae***

***Orchis morio* L.** (Pop 2000; *O. morio* L., f. *albiflorus* Lindiger, f. *albicans* Lindiger - Todor 1947)

O. laxiflora Lam. ssp. *elegans* (Heuff.) Soó (Mit. 1978-1980; *O. elegans* Heuff. - Cs. 1970)

O. laxiflora Lam. ssp. *palustris* (Jacq.) Bonnier & Layens (*Orchis palustris* Jacq. - Pr. 1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Şerb. 1965)

Familia ***Juncaceae***

***Luzula campestris* (L.) DC**. (Pop 1959; Rusu 1972; Pop 2000)

***Juncus hybridus* Brot.** (Ciocârlan 2000)

J. acutus L**.** (P.1939 [I categ.]; Flora XI; Popescu 1973; Popescu 1976; Doltu 1979; Sanda 1991; Pop 2000; *J. acutus* L. ssp. *tommasini*

- Pr. 1939 [I categ.]; Doltu 1983; *J. acutus* L. ssp. *tyraicus* Pacz - Doltu 1983; *J. acutus* L. ssp. *littoralis* - Pop 2000)

J. bufonius L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Flora XI; Ţp. 1969; Rusu 1972; Pătr. 1973; Popescu 1976; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

J. compressus Jacq. (Fig. 81) (Pr. 1922; Pr. 1923; Guş. 1933; Pr.1939 [II categ.]; Răv. 1941; Pop 1959; Cs. 1961; Cs-Kp. 1965; Flora XI; Mihai 1969; Mihai 1972; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr., hal. fac.]; Pop 2000)

J. gerardi Loisel. (Fig. 82) (Fuss 1866; Schur 1885; Grec.1898; Pr. 1922; Pr. 1923; Pr.1939 [I categ.]; Ţp. 1939; Sch. Cent. XIX-XXI 1949; Răv. 1941; Todor 1947; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Popescu 1957 b; Bc. 1960 [euhal.]; Sam. 1960; Cs. 1961; Andr. 1962; Popescu 1963; Borza 1964; Teşu 1964; Andr. 1965 [hal. pref.]; Cs-Kp. 1965; Mit. 1965; Bc.1966; Borza 1966; Popescu-Dom. 1966; Bc. 1967; Mit. 1967; Flora XI; Răv. 1968; Mihai 1969; Mit. 1969; Ţp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Mit. 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Sanda 1973; Mit. 1975; Mit.1975b; Popescu 1976; Mihai 1977; Pop 1977; Grigore 1978; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1981; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Mit. 1988; Pop 1988; Sanda 1991; Sârbu 1995; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001; Şt 2002; Şt. 2006; *J. gerardi* Loisel., var. *ponticus* (Stev.) A. et G. - Doltu 1983; *J. gerardi* Loisel. var. *salsuginosus* Buchen. - Doltu 1984)

J. maritimus Lam. (Fig. 83) (Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Sch. Cent. XIX-XXI 1949 ; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Guş.1962; Popescu 1973; Sanda 1973; Doltu 1979; Popescu 1987; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr. – higr., hal. obll.]; Pop 2000; Sârbu 2000; *J. maritimus* Lam. var. *ponticus* (Stev.) A. et G. - Doltu 1983)

J. littoralis C.A. Mey. (Ciocârlan 2000 [sp. xeromez. – mezohal.]; Sârbu 2000; Sârbu 2001)

J. inflexus L. (Flora XI; Cs-Kp. 1965; Răv. 1968; Mit. 1987; Şt 2002; *J. glaucus* Sibth. - Popescu 1963)

J. effusus L. (Pr. 1956; Pop 1959; Popescu 1963; Răv. 1968; Mihai 1972)

J. conglomeratus L. (Pr. 1956; Pop 1959)

J. atratus Krock. (Popescu 1976)

J. tenuis Willd. (Țp. 1969)
J. squarrosus L. (Guéb 1848)

Familia ***Cyperaceae***

***Schoenoplectus littoralis* (Schrad.) Palla** (Ciocârlan 2000 [sp. higr., term., hal. fac.])
S. lacustris (L.) Palla (Pr. 1922; Pr.1939 [II categ.]; Bc. 1957; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Răv. 1968; Tur. 1970; Cîrțu 1977; Grigore 1978; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2000; *Scirpus lacustris* L.- Guş. 1933; Şt. 2006)
S. tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla (Schur 1885; Buj. 1934; Pr. 1939 [II categ.]; Popescu 1963; Cs-Kp. 1965; Flora XI; Răv. 1968; Grigore 1971; Mihai 1972; Popescu 1973; Popescu 1976; Doltu 1979; Mit. 1987; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001)
***Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla** (Fig. 84) (Sch. Cent. XII-XIV 1934; Pr. 1939 [II categ.]; Cs. 1947; Bc. 1957 ; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1962; Popescu 1963; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Flora XI; Bc.1966; Boşcaiu 1966; Răv. 1968; Mihai 1969; Țp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Grigore 1971; Mihai 1972; Mit. 1972; Dobr. 1973; Popescu 1973; Mit. 1975; Mit.1975b; Popescu 1976; Mihai 1977; Pop 1977; Grigore 1978; Doltu 1979; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt. 2006 ; *Scirpus maritimus* L. - Schur 1885; Țp. 1939; Țp. 1954 [hal. pref.]; Pr. 1956; Şt 2002)
ssp. *maritimus*
ssp. *compactus* (Hoffm.) Drobow - Ciocârlan 2000 [taxon hal.])



Fig. 80
Iris halophila

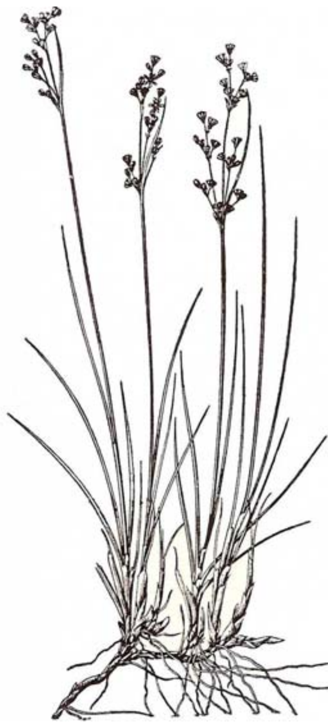

Fig. 81 *Juncus compressus*


Fig. 82 *Juncus gerardi*


Fig. 83 *Juncus maritimus*

***Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják** (Pax 1919; *Holoschoenus vulgaris* Link f. *australis* - Pr. 1939 [II categ.]; *H. vulgaris* Link - Popescu 1973; Popescu 1976; Sanda 1991; Sârbu 2000; *Scirpus holoschaenus* L**. -** Grec.1898)

***Eleocharis uniglumis* (Link.) Schult.** (Mit. 1988; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr. – higr., hal. fac.]; Şt. 2006; *Heleocharis uniglumis* (Link.) Schult. Pr. 1939 [II categ.]; Doltu 1979)

E. palustris (L.) Roem. & Schult. (Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Burac 1997; Pop 2000; Şt 2002; Şt. 2006; *Heleocharis palustris* (L.) R. Br. - Pr. 1922; Pr. 1923; Guş. 1933; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc. 1957; Pop 1959; Cs. 1961; Andr. 1962; Popescu 1963; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mit. 1969; Ţp. 1969; Cs. 1970; Grigore 1971; Rusu 1972; Mit.1975b; Cîrțu 1977; Mihai 1977; Grigore 1978; Doltu 1979)

E. parvula (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Ness & Schauer (Sanda 1991; Ciocârlan1994; *Heleocharis parvula* (Roem. & Schult.) - Flora XI)

***Cladium mariscus* (L.) Pohl**. (Pr. 1939 [III categ.])

***Cyperus flavescens* L.** (Ţp. 1939; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Mit. 1987; *Pycreus flavescens* (L.) Rchb. - Pr. 1939 [III categ.])

Cyperus pannonicus Jacq. (Schur 1885; Grec.1898; Pax 1919; Şerb. 1965; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. oligotr., mezohigrohal.]; Sârbu 2001; *Acorellus pannonicus* (Jacq.) Palla - Pr. 1922; Pr.1939 [I categ.]; Flora XI; Popescu 1976; Doltu 1979; Popescu 1981; Popescu 1984; Sanda 1984; Sanda 1991; Pop 2000; *Pycreus pannonicus* Rchb. - Fuss 1866)

C. fuscus L. (Ţp. 1939; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Mit. 1987; Pop 2000)

***Carex stenophylla* Wahlenb.** (Flora XI; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. oligotr., xeromez., hal. fac.]; Sârbu 2001)

C. divisa Huds. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Andr. 1962; Şerb. 1965; Flora XI; Mit. 1971; Ciocârlan1972; Mit.1975b; Popescu 1976; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Popescu 1984; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)



Fig. 84
Bolboschoenus maritimus

C. hordeistichos Vill. (Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Flora XI; Mit.1975b; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
C. secalina Willd. ex Wahlenb. (Pr. 1939 [II categ.]; Flora XI; Mit. 1971; Doltu 1979; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr., hal. fac.]; Sârbu 2001)
C. melanostachya M. Bieb. ex Willd (Pop 1959; Răv. 1968; Dobr. 1973; Mihai 1977; Grigore 1978; Popescu 1984; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr. – higr., hal. fac.]; Pop 2000; *C. nutans* Host (Guş. 1933; Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Guş.1962; Bc.1966)
C. extensa Gooden. (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Flora XI; Sanda 1973; Popescu 1976; Doltu 1979; Ciocârlan 1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. higrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001; Şt 2002)
C. distans L. (Fig. 85) (Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Ţp. 1939; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Bc. 1957; Andr. 1962; Popescu 1963; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Bc. 1966; Borza 1966; Flora XI; Răv. 1968; Mit. 1969; Ţp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mihai 1972; Rusu 1972; Popescu 1973; Mit. 1975; Mit.1975b; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr. hal. fac.]; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; Şt. 2006)
C. vulpina L. (Guş. 1933; Cs. 1947; Todor 1947; Pr. 1956; Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Răv. 1968; Mihai 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mihai 1972; Mihai 1977; Pop 2000; Sârbu 2001)
C. otrubae Podp. (Sârbu 2001)
C. caryophyllea Latourr. (Pop 1959; Sanda 1991; Coste 1993; *C. praecox* Schreb. - Bc. 1957; Bc. 1957 b; Pop 1959; Şerb. 1965; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000)
C. acuta L. (*C. gracilis* Curtis - Popescu 1963; Şerb. 1965)
C. hirta L. (Sch. Cent. XIX- XXI 1949; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Răv. 1968; Pop 1969; Pop 2000)
C. riparia Curtis (Cs-Kp. 1965; Răv. 1968; Dobr. 1973; Mihai 1977; Grigore 1978; Mit. 1987; Pop 2000)
C. acutiformis Ehrh. (Pop 1959; Răv. 1968; Grigore 1978; Mit. 1987; Ciocârlan1994; Burac 1997; Pop 2000; Şt. 2006)
C. caryophyllea Latourr. (Pop 2000)
C. rostrata Stokes (Şt. 2006)
C. elata All. (Sârbu 2000; Şt. 2006; *C. hudsonii* Bennet - Popescu 1963)

C. *spicata* Huds. (*C. contigua* Hoppe - Popescu 1963)

Familia ***Poaceae***

Festuca pseudovina **Hack. ex Wiesb.** (Fig. 86) (Pr. 1922; Pr. 1923; Is. 1939; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Pop 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Crişan 1962; Popescu 1963; Andr. 1965 [hal. sup.]; Cs-Kp. 1965; Flora XII; Popescu-Dom. 1966; Mit. 1971; Mihai 1972; Rusu 1972; Sanda 1978; Sanda 1978; Pop 1980; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2001; *F. pseudovina* var. *rutila* - Pr.1939 [II categ.] ; Pr. 1956; *F. pseudovina* var. *salina* - Mit. 1965; Sanda 1991; *F. pseudovina* ssp. *salina* - Mit.1975b; Mit. 1978-1980)

F. arundinacea Schreb. (Pr. 1939 [II categ.]; Cs. 1947; Pr. 1956; Bc. 1960 [euhal.]; Popescu 1963; Şerb. 1965; Răv. 1968; Cs. 1970; Tur. 1970; Mihai 1972; Pătr. 1973; Doltu 1979; Ciocârlan1994)

F. pratensis Huds. (Buj. 1934; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Bc. 1957; Pop 1959; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Cs. 1970; Mihai 1972)

F. valesiaca Schleich. ex Gaudin (Şerb. 1965; Răv. 1968; Tur. 1970; Pop 2000)

F. rupicola ssp. *rupicola* (F. sulcata (Hack.) Nyman (Cs. 1947; Pr. 1956; Pop 1959; Popescu 1963; *F. sulcata* var. *pseudovina* Hack. - Guş. 1933)

Vulpia myuros **(L.) C. C. Gmel** (Pr.1939 [II categ.]; Buia 1959; Popescu 1963; *Festuca myuros* L. - Pr. 1922)

Lolium perenne **L**. (Pr. 1923; Pr. 1939 [III categ.]; Todor 1947; Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1957; Buia 1959; Pop 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Pall 1964; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Boşcaiu 1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Pop 1969; Pop 1980; Pop 1983; Coste 1993; Burac 1997; Pop 2000)

L. rigidum Gaudin ssp. *lepturoides* (Boiss.) Sennen & Mauricio (*L. loliaceum* (Bory & Chaub.) Hand.- Mazz. - Ciocârlan1994)



Fig. 85 *Carex distans*

***Poa bulbosa* L.** (Pr. 1922; Pr. 1923; Pr. 1939 [III categ.]; Bc. 1957; Popescu 1957; Buia 1959; Căz. 1959; Pop 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Andr. 1962; Crişan 1962; Tur. 1964; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Răv. 1968; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Mit. 1972; Dobr. 1973; Cîrțu 1977; Sanda 1978; Popescu 1984; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Pop 2000; Sârbu 2000; *P. bulbosa* L. var. *vivipara* - Is. 1939 ; Țp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1957 b; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Popescu 1963; Andr. 1965 [hal. sup.]; Pătr. 1973; Sanda 1991)

P. annua L. (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Țp. 1954 [hal. acc.]; Şerb. 1965; Pop 1969; Sanda 1978; Sanda 1984)

P. palustris L. (Pr. 1923; Bc. 1957; Boşcaiu 1966; Răv. 1968; Grigore 1978)

P. compressa L. (Pr. 1956; Bc. 1957; Bc.1966; Pop 1969)

P. trivialis L. (Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1963; Şerb. 1965; Mihai 1977; Pop 2000)

P. sylvicola Guss. (Popescu 1963; Şerb. 1965; Pop 2000)

P. pratensis L. (var. *angustifolia* (L.) Hay. - Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; *P. pratensis* L. - Sam. 1960; Crişan 1962; Popescu 1963; Şerb. 1965; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Tur. 1970; Mihai 1972; Sanda 1978; Pop 1980; Popescu 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Burac 1997; *Poa angustifolia* L. - Pr. 1923; Sanda 1978; Sanda 1984)

***Puccinellia distans* (L.) Parl**. (Sch. Cent. XVII-XVIII 1938; Țp. 1939; Răv. 1941; Todor 1947; Țp. 1954 [hal. pref.]; Dobr. 1957; Moşneagă 1958; Buia 1959; Căz. 1959; Pop 1959; Bc. 1960 [euhal.]; Bc. 1960b; Cs. 1961; Andr. 1962; Guş.1962; Popescu 1963; Flora XII; Teşu 1964; Andr. 1965 [hal. pref.]; Cs-Kp. 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Mit. 1967; Sanda 1967; Răv. 1968; Dihoru 1969; Dobr.1969; Mihai 1969; Mit. 1969; Tur. 1964; Pop 1969; Țp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mit. 1971; Mit. 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Mit. 1975; Mit.1975b; Mihai 1977; Pop 1977; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Doltu 1983; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Antohe 1986; Mit. 1987; Mit. 1988; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; *P. distans* ssp. *distans* - Doltu 1984; *P. distans* (L.) ssp. *limosa* (Schur) Jáv. – Pr. 1939 [I categ.]; Pall 1964; Şt. 2001; Şt 2002; *P. distans* ssp.

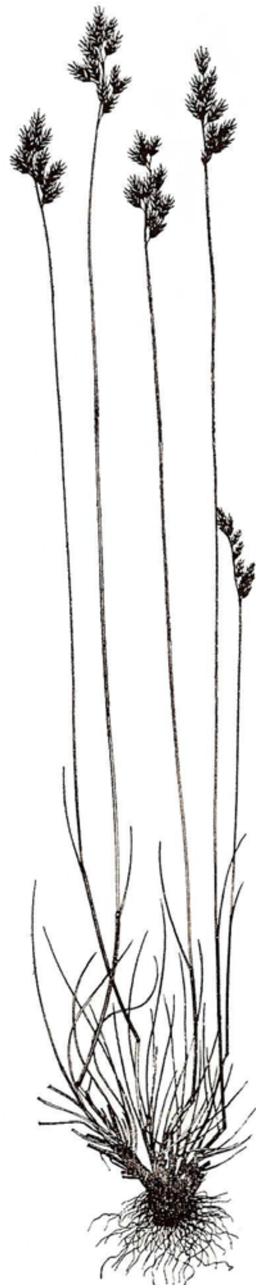


Fig. 86

Festuca pseudovina

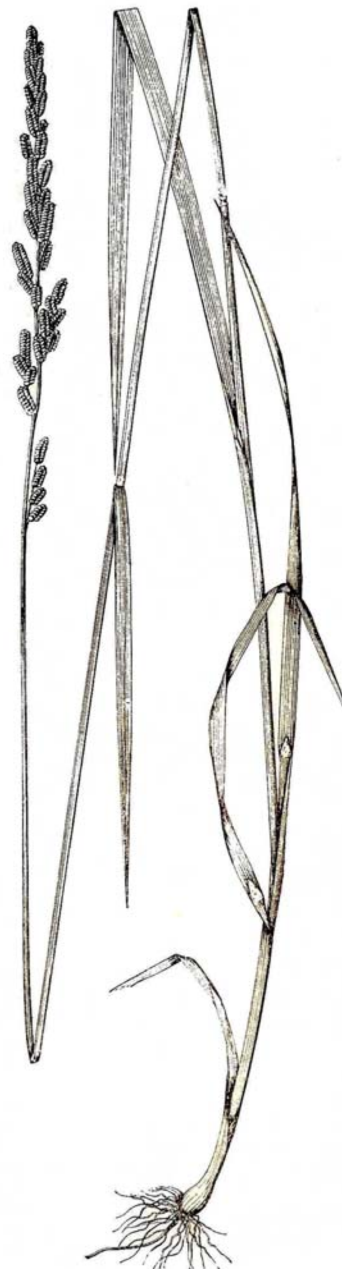


Fig. 87

Beckmannia eruciformis

pseudobulbosa, *P. distans* ssp. *procera* - Pr.1939 [I categ.]; *P. distans* var. *limosa* - Sam. 1960; *Atropis distans* (L.) Griseb. - Schur 1885; Pax 1919; Sch. Cent I 1921; Guş. 1933; Ţp. 1935; Pr. 1956; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Crişan 1962; Popescu 1963; Popescu -Dom. 1966; *Gliceria distans* Boiss. - Is. 1939)

P. limosa (Schur.) Holmb. (Răv. 1941; Cs. 1947; Ţp. 1939; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Flora XII; Cs. 1961; Cs. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Dobr. 1973; Popescu 1973; Popescu 1976; Sanda 1978; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1981; Doltu 1983; Pop 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Burac 1997; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; *P. limosa* f. *pallens* - Ţp. 1969; A. transilvanica Schur. - Pr. 1922; Pr. 1956)

P. convoluta (Hornem.) Hayek ssp. *pseudobulbosa* (Nyár.) Borza (Ciocârlan 2000; *P. convoluta* (Hornem.) Hayek - Is. 1939; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Mit. 1971; Cîrţu 1977; Doltu 1983; Mit. 1987; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2001; *P. convoluta* (Hornem.) Hayek var. *pseudobulbosa* - Andr. 1962)

P. intermedia (Schur) Holmb. (Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp.mezohal.]; Sârbu 2001; *P. transsilvanica* (Schur) Jáv. nom. invalid. - Pr.1939 [I categ.]; Todor 1947; Flora XII; Crist. 1973; Doltu 1983; *P. festuciformis* (Host) Parl. ssp. *intermedia* (Schur) W. E. Hughes; *P. f.* ssp. *minor* - Pr.1939 [I categ.] *P. festuciformis* - Pop 2000; *P. festuciformis* (Host.) Parl.; *P. convoluta* (Hornem.) Hayek var. *pseudobulbosa* Nyár - Doltu 1984; *Atropis intermedia* Schur - Schur 1885)

P. gigantea (Grossh.) Grossh. (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Sârbu 2000; *P. convoluta* (Hornem) Hayek p.p. - Flora X)

P. poecilantha (K. Koch.) Grossh. (Ciocârlan1994)

***Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv.** (Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Bc. 1957; Popescu 1957 b; Buia 1959; Şerb. 1965; Mit. 1987)

***Beckmannia eruciformis* (L.) Host** (Fig. 87) (Pax 1919; Pr. 1922; Guş. 1933; Pr.1939 [II categ.]; Ţp. 1939; Pr. 1956; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Pop 1959; Popescu 1963; Flora XII; Teşu 1964; Şerb. 1965; Răv. 1968; Dobr.1969; Mit. 1971; Dobr. 1973; Mit. 1975; Mit.1975b; Doltu 1979; Doltu 1983; Popescu 1984; Mit. 1987; Sanda 1991;

Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; *B. erucaeformis* - Țp. 1954 [hal. pref.]; Bc. 1960 [euhal.]; *B. eruciformis* (L.) Host. f. *vivipara* Morariu - Doltu 1984)

***Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv.** (Pr. 1922; Pr.1939 [II categ.]; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Răv. 1968)

***Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb.** (Mihai 1977; Grigore 1978; Mit. 1987; Şt. 2006; *Glyceria aquatica* (L.) Wahlenb., non (L.) J. Presl & C. Presl. - Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Răv. 1968)

G. notata Chevall (*G. plicata* (Fr.) Fr. - Pr. 1956; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.])

G. fluitans (L.) R. Br. (Pop 1959; Popescu 1963; Răv. 1968; Sanda 1991 ; Todor 1947; Pop 2000)

***Bromus commutatus* Schrad.** (Pr. 1939 [III categ.]; Sch. Cent. XXII-XXIII; Bc. 1957; Cs. 1961; Şerb. 1965; Bc.1966; Mihai 1972; Mihai 1977; Pop 2000)

B. hordeaceus L. (Pr. 1922; Şerb. 1965; Sanda 1984; Coste 1993; *B. h*. f. *nanus* - Pr. 1939 [III categ.])

B. japonicus Thumb. (Pr. 1939 [III categ.]; Pr. 1956; Tur. 1964; Bc. 1967)

B. tectorum L. (Pr. 1939 [III categ.]; Şerb. 1965; Rusu 1972; Popescu 1981; Sanda 1984; Sârbu 2000; Sârbu 2003)

B. arvensis L. (Bc. 1957; Bc. 1957 b; Sam. 1960; Bc.1966; Coste 1993)

B. inermis Leyss. (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.])

B. hordaceus L. (Sanda 1991; Coste 1993; *B. mollis* L. - Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Cs. 1961; Popescu 1963; Mit. 1971; Rusu 1972; Pop 1980; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2003)

B. squarrosus L. (Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Şerb. 1965; Rusu 1972; Sanda 1984)

B. sterilis L. (Mit. 1972; Rusu 1972)

***Leymus sabulosus* (M. Bieb.) Tzvelev** (*Elymus sabulosus* Bieb.. - Ciocârlan1994; Sârbu 1995)

***Elymus elongatus* (Host) Runemark** (Fig. 88) (Doltu 1984; Şt. 2001; *Agropyron elongatum* (Host.) Beauv. - Pr. 1939 [II categ.]; Flora XII; Andr. 1962; Şerb. 1965; Sanda 1978; Doltu 1979; Doltu 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2001; *Agropyrum elongatum* P. Beauv.- Pr. 1922)

E. farctus (Viv.) Runemark ex Melderis (*Agropyron junceum* (L.) P. Beauv. - Pr. 1922; Pr. 1939 [II categ.]; Sârbu 1995; *A. junceum*

(L.) P. Beauv., var. *sartorii* Boiss et Heldr., var. *junceum*, var. *bessarabicum* - Doltu 1983)

E. hispidus (Opiz) Melderis (*Agropyron intermedium* (Host.) P. Beauv. - Bc. 1957; Mit. 1987; *Agropyrum intermedium* Beauv - Guş. 1933)

E. athericus (Link) Kerguélen (*Agropyron. pycnanthus* (Godr.) Melderis - Ciocârlan1994; *Agropyron. litorale* Dumort., nom illeg. - Doltu 1983)

***Agropyron orientale* (L.) Roem. & Schult.** (*Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach - Sârbu 2001)

A. cristatum (L.) Gaertn. ssp. *pectinatum* (M. Bieb..) Tzvelev (*A. pectiniforme* Roem. & Schult. – Ciocârlan 1972; Pop 2000; *Agropyrum cristatum* - Răv. 1968)

A. repens (L.) P. Beauv. (Pr.1939 [III categ.]; Cs. 1947; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Popescu 1957; Buia 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Crişan 1962; Popescu 1963; Pall 1964; Tur. 1964; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Mihai 1969; Mit. 1969; Tur. 1970; Mit. 1971; Mihai 1972; Popescu 1976; Mit. 1972; Cîrţu 1977; Mit. 1978-1980; Pop 1983; Mit. 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Burac 1997; Pop 2000; *Agropyron repens* (L.) Pal. Beauv. f. *subulatum* (Schreb.) Rchb., var. *trichosum* Morariu, var. *caesium* Presl. - Todor 1947; *Elymus repens* (L.) Gould - Şt 2002; *Agropyrum repens* L. f. *dumetorum* Schrb. - Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; *A. repens* x glaucum- Pr. 1939 [II categ.]; *Agropyrum repens* - Pr. 1923; Sam. 1960; Teşu 1964; Răv. 1968; Rusu 1972; Pătr. 1973)

? *Agropyron prostratum* (Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1939) *(Agropyrum prostratum* - Ţp. 1954 [hal. pref.])



Fig. 88
Elymus elongatus

A. trichophorum (Link.) K. Richt. (*Agropyrum salinum* Schur. - Fuss 1866)
A. cristatum (L.) Gaertn. (Is. 1939; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Bc. 1967; Mihai 1969; Tur. 1970; Dobr. 1973)
***Hordeum geniculatum* All. nom. ambig.** (Ciocârlan 2000 [sp. xeromezohal.]; *H. hystrix* Roth. - Popescu 1957; Popescu 1957 b; Buia 1959; Pop 1959; Crişan 1962; Popescu 1963; Borza 1966; Popescu-Dom. 1966; Mit. 1971; Mit. 1975; Sanda 1978; Doltu 1979; Popescu 1984; Sanda 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Sârbu 2001; Şt 2002; Sârbu 2003)
H. marinum Huds. (Flora XII; Popescu 1976; Pop 1977; Doltu 1983; Popescu 1984; Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *H. maritimum* Stokes. - Fuss 1866; Brandza 1879-1883; Schur. 1885; Brandza 1898; Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1954 [hal. pref.]; Andr. 1965 [hal. pref.]; Şerb. 1965; Dihoru 1969; Pătr. 1973; Doltu 1979; Popescu 1984; Sanda 1991; *H. m.* ssp. *gussoneanum* (Parl.) Asch, & Graebn. - Pr. 1939 [I categ.]; Mit. 1978-1980; *H. marinum* ssp. *hystrix* - Sanda 1984; *H. marinum* ssp. *marinum* - Pop 2000; *H. gussoneanum* Parl.- Pr. 1923; Pr. 1956; Şerb. 1965)
H. jubatum L. (Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)
H. secalinum Schreb. (Doltu 1984; Ciocârlan 2000; *H. pratense* Huds., *H. nodosum* auct. non L. - Flora X)
H. murinum L. (Todor 1947; Bc. 1957; Guş.1962; Pop 1969; Sanda 1984; Sârbu 2003)
***Ventenata dubia* (Leers) Coss.** (Pr. 1956; Popescu 1957; Buia 1959; Popescu 1963; Coste 1993; Pop 2000)
***Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult**. (*Koeleria gracilis* Pers. - Pr. 1956; Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Răv. 1968; *K. cristata* (L.) Pers. Pro parte - Sanda 1978; Pop 2000)
***Anthoxanthum odoratum* L.** (Şerb. 1965; Pop 2000)
***Zinigera pisidica* (Boiss.) Tutin** (Sanda 1991; *Agrostis pisidica* Boiss. - Buia 1959; Pop 2000; *Agrostis densior* Hack. ex Grecescu - Şerb. 1965; Dihoru 1969)
***Agrostis stolonifera* L.** (Fig. 89) (Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Mihai 1972; Mit. 1972; Rusu 1972; Dobr. 1973; Sanda 1973; Pătr. 1973; Mit.1975b; Cîrţu 1977; Mihai 1977; Pop 1977; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Pop 1980; Popescu 1981;

Popescu 1984; Mit. 1987; Pop 1988; Sanda 1991; Coste 1993; Sârbu 1995; Burac 1997; Pop 2000; Sârbu 2000; Şt 2002; Sârbu 2003; Şt. 2006; *Agrostis alba* L. - Pr. 1922; Guş. 1933; Buj. 1934; Pr. 1939 [III categ.]; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Pop 1959; Cs-Kp. 1965; Bc.1966; Răv. 1968; Pop 1969; Ţp. 1969; Cs. 1970; Tur. 1970; Mit. 1975; *A. alba* var. pontica - Grec.1898; Pr.1939 [I categ.])

? *A. prorepens* - Grec. 1898

A. gigantea Roth. (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001; *A. pontica* Grec. - Popescu 1973; Sanda 1973; Popescu 1976; Doltu 1983. Sanda 1991)

ssp. *gigantea*

ssp. *maeotica* (Klokov) Tzveler, 1971 (ssp. *pontica* (Grec.) Dihoru, 1980; Sârbu 1995)

A. capillaris L. (*A. vulgaris* With. - Guş. 1933)

A. canina L. (Guş. 1933)

A. moldavica Dobrescu & Beldie*,* 1970 (Ciocârlan1972)

? *A. limosa* Schur. - Fuss 1866

***Pholiurus pannonicus* (Host) Trin.** (Pr. 1939 [I categ.]; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Pop 1959; Flora XII; Crişan 1962; Popescu 1963; Andr. 1965 [hal. pref.]; Mit. 1965; Şerb. 1965; Popescu - Dom. 1966; Dihoru 1969; Mit. 1971; Cîrţu 1977; Doltu 1979; Doltu 1983; Doltu 1984; Popescu 1984; Coste 1993; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Sârbu 2001; *Lepturus pannonicus* (Host.) Kunth. - Pr. 1922; Is. 1939; Pr. 1956; *P. pannonicus* (Host) Trin. - Pr. 1939)

***Parapholis incurva* (L.) C. E. Hubb.** (Ciocârlan 1994 Ciocârlan 2000; *Pholiurus incurvus* (L.) Schinz et Thell- Pop 2000; *P. incurvatus* (L.) Hitchc. - Doltu 1983)

***Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.** (Popescu 1973; Mihai 1977; Pop 1977; Grigore 1978; Mit. 1978-1980; Popescu 1981; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Ciocârlan 2000; *P. australis* var. *flavescens* - Sârbu 1995; *P. communis* f. *rivularis* - Pr.1939 [I categ.]; Sanda 1984; *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. ssp. *humilis* - Sârbu 2001; Şt. 2006; *P. communis* Trin. ssp. *humilis* (De not.) - Ciocârlan 1994; *P. communis* - Guş. 1933; Buj. 1934; Cs. 1947; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Popescu 1957 b; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1962; Popescu 1963;

Andr. 1965; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Ţp. 1969; Tur. 1970; Crist. 1973; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Popescu 1976; Sanda 1978; Sanda 1984; Pop 2000)

ssp. *chrysantha* (Mabille) Sojak (ssp. *altisimus* (Benth.) W.D. Clayton)

ssp. *australis* var. *australis*

var. *humilis* (De Not.) Tzvelev

***Briza media* L.** (Pr. 1956)

***Molinia caerulea* (L.) Moench** (Ţp. 1954 [hal. acc.]; Flora X; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000; Sârbu 2001)

ssp. *caerulea* var. *caerulea*

var. *salsuginosa* Pavl. ex Roshev.

ssp. *arundinacea* (Schrank) H. K. G. Paul

***Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.** (Grec.1898; Pr. 1922; Sch. Cent. III 1923; Pr. 1939 [I categ.]; Ţp. 1954 [hal. obl.]; Flora XII; Andr. 1962; Popescu 1973; Sanda 1973; Popescu 1976; Doltu 1979; Doltu 1983 ; Doltu 1984; Popescu 1984; Sanda 1984; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000[sp. mez.- mezohigrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Şt. 2001; Şt 2002)

***Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv** (Brandza 1898; Pr. 1922; Pr.1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Pr. 1956; Pop 1959; Popescu 1963; Şerb. 1965; Coste 1993; Pop 2000; Sârbu 2001)

E. minor Host. (Pr. 1956; Andr. 1962; Şerb. 1965; Sanda 1991; *E. poaeoides* P. Beauv.- Sanda 1984)

***Polypogon monspeliensis* L.Desf.** (Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pop 1977; Sârbu 1995; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; *Polypogon monspeliense* - Grec.1898; Pr.1939 [I categ.]; Popescu 1976)

***Calamagrostis epigeios* (L.) Roth**. (Ţp. 1954 [hal. acc.]; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.])

***Phleum pretense* L**. (Bc. 1957; Popescu 1957; Şerb. 1965)

P. phleoides (L.) Karst. (*P. boehmeri* Wibel. - Bc. 1957)



Fig. 89
Agrostis stolonifera

***Alopecurus arundinaceus* Poir.** (Fig. 90) (Ciocârlan1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr. – higr., hal. fac.]; Sârbu 2000; Sârbu 2001; *A. ventricosus* Pers. - Țp. 1954 [hal. pref.]; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Şerb. 1965; Răv. 1968; Tur. 1970; Mihai 1972; Mit. 1975; Doltu 1979; Mit. 1987)

A. pratensis L. (Fig. 91) (Pr. 1922; Pr. 1923; Pr.1939 [III categ.]; Bc. 1957; Popescu 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Flora XII; Sam. 1960; Crişan 1962; Popescu 1963; Teşu 1964; Tur. 1964; Şerb. 1965; Bc.1966; Bc. 1967; Răv. 1968; Mihai 1969; Tur. 1970; Sanda 1978; Doltu 1979; Sanda 1991; Coste 1993; Burac 1997; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr., hal. fac.])

A. aequalis Sobol. (Pr. 1922; Pr.1939 [III categ.]; Popescu 1963; Doltu 1979)

A. geniculatus L. (Pr. 1923; Bc. 1957; Pop 1959; Bc. 1961 [neohal.]; Mihai 1969; Mit. 1971; Mit. 1975; Mit.1975b; Doltu 1979; Mit. 1988; Sanda 1991; Ciocârlan1994; Pop 2000)

? *A. litoralis* (Pax 1919)

***Phalaris arundinacea* L.** (Bc. 1957; Dobr. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Mihai 1977)

***Stipa capillata* L.** (Bc. 1957)

***Crypsis aculeata* (L.) Aiton** (Fig. 92) (Fuss 1866; Brandza 1879- 1883; Schur 1885; Brandza 1898; Pr. 1922; Sch. Cent. VIII-IX 1928 ; Pr. 1939 [I categ.]; Țp. 1939; Răv. 1941; Cs. 1947; Țp. 1954 [hal. obl.]; Pr. 1956; Bc. 1960 [euhal.]; Flora XII; Cs. 1961; Andr. 1962; Andr. 1965 [hal. obl.]; Cs-Kp. 1965; Mit. 1965; Şerb. 1965; Bc.1966; Sanda 1967; Mihai 1969; Mit. 1971; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Sanda 1973; Cîrțu 1977; Doltu 1979; Doltu 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Sanda 1991; Coste 1993; Mit. 1987; Ciocârlan1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. mezohal.-higrohal.]; Pop 2000; Sârbu 2001; Şt 2002; *C. aculeata* (L.) Aiton; f. *incrassata* Borza - Doltu 1984)

C. alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrad. (Fig. 93) (Țp. 1954 [hal.sup.]; Andr. 1965; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigr., hal. fac.]; Sârbu 2001; *Heleochloa alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Host ex Roem.- Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Pr. 1956; Buia 1959; Crişan 1962; Popescu 1963; Flora XII; Şerb. 1965; Pătr. 1973; Doltu 1983; Mit. 1987; Coste 1993; Pop 2000)

C. schoenoides (L.) Lam. (Fig. 94) (Guéb 1848; Brandza 1879- 1883; Brandza 1898; Țp. 1939 ; Țp. 1954 [hal. pref.]; Andr.

1965; Sanda 1991; Ciocârlan 1994; Ciocârlan 2000 [sp. mezohigrohal.]; Sârbu 2001; *Heleochloa schoenoides* (L.) Host- Pr. 1922; Pr. 1939 [I categ.]; Răv. 1941; Pr. 1956; Bc. 1960 [euhal.]; Flora XII; Andr. 1965 [hal. sup.]; Mit. 1965; Şerb. 1965; Mihai 1969; Mit. 1971; Ciocârlan 1972; Dobr. 1973; Pătr. 1973; Doltu 1979; Mit. 1978-1980; Doltu 1983; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Coste 1993; Pop 2000)

***Cynodon dactylon* (L.) Pers.** (Fig. 95) (Pax 1919; Pr. 1922; Pr. 1939 [III categ.]; Todor 1947; Ţp. 1954 [hal.sup.]; Pr. 1956; Bc. 1957; Bc. 1957 b; Popescu 1957; Popescu 1957 b; Buia 1959; Sam. 1960; Bc. 1961 [neohal.]; Andr. 1962; Crişan 1962; Guş.1962; Popescu 1963; Flora XII; Andr. 1965 [hal. sup.]; Şerb. 1965; Răv. 1968; Tur. 1970; Mit. 1971; Mit. 1972; Rusu 1972; Pătr. 1973; Popescu 1973; Sanda 1973; Popescu 1976; Sanda 1978; Popescu 1984; Sanda 1984; Mit. 1987; Popescu 1987; Sanda 1991; Coste 1993; Ciocârlan 1994; Sârbu 1995; Ciocârlan 2000 [sp. xeromez., subterm., hal.fac.]; Pop 2000; Sârbu 2000; Sârbu 2001; Sârbu 2003)

***Tragus racemosus* (L.) All**. (Şerb. 1965; Sanda 1984)

***Echinochloa crus - galii* (L.) P. Beauv**. (Pr. 1939 [III categ.]; Todor 1947; Pr. 1956; Bc. 1957; Bc. 1961 [neohal.]; Popescu 1963; Şerb. 1965; Pătr. 1973; Popescu 1976; Pop 1977; Sanda 1984; Mit. 1987; Sanda 1991)

E. oryzoides (Ard.) Fritsch (*E. macrocarpa* Vasinger - Popescu 1963; *E. oryzicola* Vasinger - Popescu 1963)

***Setaria viridis* (L.) P. Beauv.** (Bc. 1957; Bc. 1957 b; Şerb. 1965; Sanda 1984)

S. pumilla (Poir.) Roem & Schult. (*S. glauca* auct., non (L.) P. Beauv. - Bc. 1957; Dobr. 1973; Pop 2000)

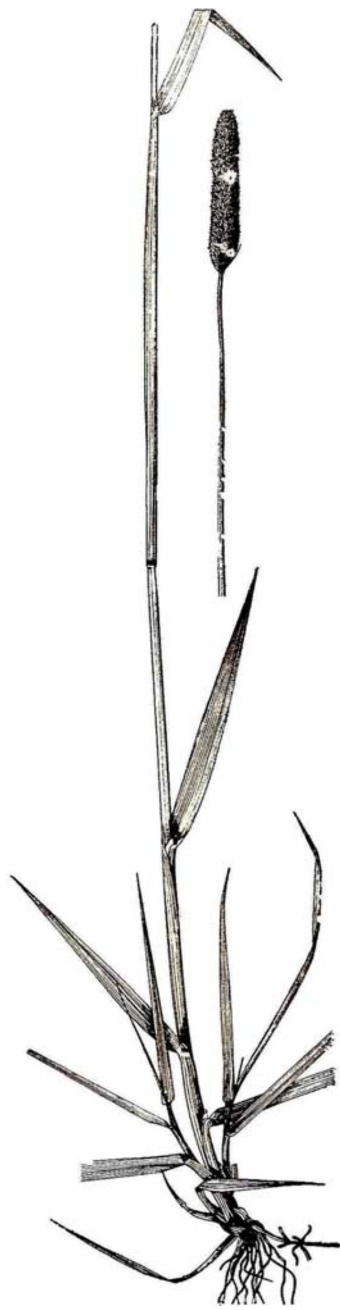


Fig. 90
Alopecurus arundinaceus

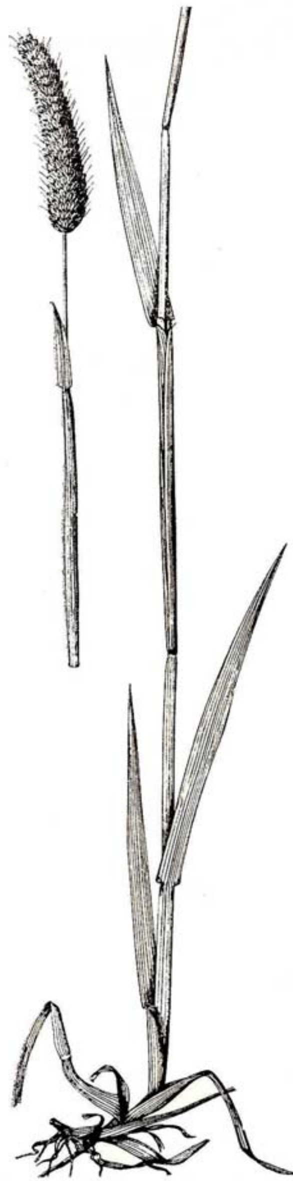


Fig. 91
Alopecurus pratensis



Fig. 92 *Crypsis aculeata*



Fig. 93 *Crypsis alopecuroides*



Fig. 94 *Crypsis schoenoides*

***Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty** (*Andropogon ischaemum* L. - Pr. 1922; Pr.1939 [III categ.]; Ţp. 1954 [hal. acc.]; Popescu 1963; Andr. 1965 [hal. acc.]; Cs-Kp. 1965; Şerb. 1965; Mihai 1969; Sanda 1984; *Botriochloa ischaemum* (L.) Keng - Bc. 1957; Bc. 1957 b; Bc. 1961 [neohal.])

? *Andropogon peisonis* Beck (Pr. 1923)

***Apera spica - venti* (L.) P. Beauv.** (Buia 1959; Sanda 1973; Popescu 1976; Sârbu 1995; Sârbu 2001)

ssp. *spica - venti*

ssp. *maritima* (Klokov) Tzvelev (Ciocârlan 1994)

Familia ***Sparganiaceae***

Sparganium erectum **L**. (Bc. 1957; Şt. 2006; *S. ramosum* Huds.- Guş. 1933; Popescu 1963; Şerb. 1965; Răv. 1968; *S. erectum* L. ssp. *neglectum* - Mit. 1987)

Familia ***Typhaceae***

Typha angustifolia **L**. (Ţp. 1954 [hal. acc.]; Pr. 1956; Bc. 1957; Popescu 1963; Răv. 1968; Popescu 1976; Mit. 1987; Sârbu 1995; Sârbu 2000; Şt. 2006)

T. latifolia L. (Guş. 1933; Bc. 1957; Şerb. 1965; Ţp. 1969; Pop 1977; Mit. 1987; Grigore 1971)

T. laxmannii Lepech. (Sanda 1984; Sanda 1991)

T. shuttleworthii W. D. J. Koch & Sond. (Ţp. 1969)

Familia ***Lemnaceae***

Lemna trisulca **L**. (Popescu 1963)

L. minor L. (Cs. 1947; Dobr. 1973)

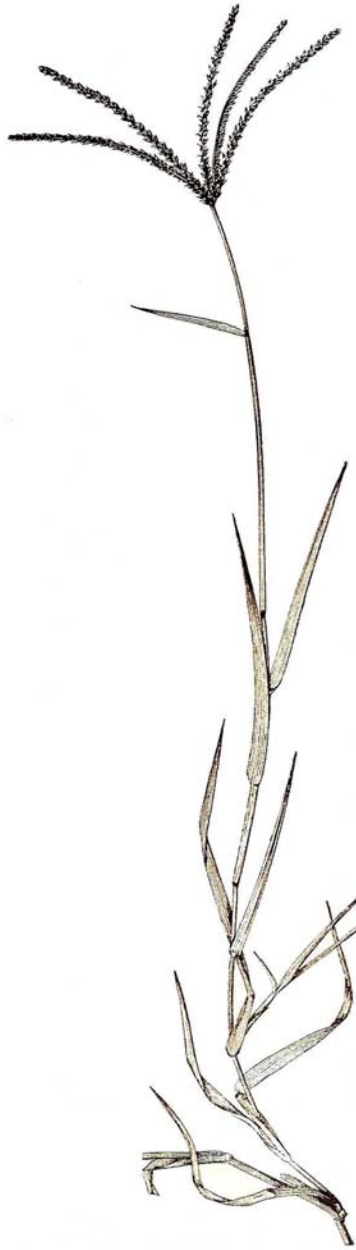


Fig. 95
Cynodon dactylon

Discuții finale

Făcând o analiză succintă a acestei liste, am înregistrat un număr de aproximativ 756 de specii de plante care pot fi corelate cu habitatele saline, în sensul cel mai larg al cuvântului. Desigur că, cel puțin la prima vedere, acest număr pare destul de ridicat şi poate ridica anumite semne de întrebare şi chiar probleme noi. Trebuie spus însă cu deplină obiectivitate că multe din speciile enumerate pe parcursul lucrării pot fi puse sub un ochi critic, dacă şi atunci când se va încerca abordarea lor dintr-o perspectivă mai complexă în ceea ce priveşte relația strictă cu salinitatea.

Aceste specii aparțin la 71 de familii, şi cele mai bogate în reprezentanți halofili sunt: *Asteraceae* (105 specii, 41 de genuri), *Poaceae* (89 specii, 39 de genuri), *Chenopodiaceae* (42 de specii, 15 genuri), *Brassicaceae* (37 de specii, 25 de genuri), *Scrophulariaceae* (32 de specii, 11 genuri), *Apiaceae* (31 de specii, 18 genuri), *Caryophyllaceae* (31 de specii, 14 genuri), *Cyperaceae* (30 de specii, 7 genuri), *Lamiaceae* (30 de specii, 17 genuri), *Boraginaceae* (23 de specii, 14 genuri), *Ranunculaceae* (22 de specii, 8 genuri), *Polygonaceae* (18 de specii, 2 genuri). Fără nici o îndoială că despre multe din aceste specii enumerate nu ne putem pronunța în ceea ce priveşte gradul de halofilie, intervalul de toleranță, sau categoria exactă de halofite din care fac parte. Lipsa unor astfel de date poate mări gradul de incertitudine, atunci când catalogăm o plantă într-un fel sau altul. În plus, faptul că sunt familii cu o singură specie citată ca fiind halofilă, sau, şi mai mult, citată de un singur autor pune din nou sub semnul întrebării „veridicitatea" acelei specii în cadrul grupului de halofite, şi prin lipsa unui criteriu de constanță şi repetabilitate, care se găseşte, dimpotrivă la multe alte specii de halofite citate. Fireşte că studii ulterioare şi complementare vor elucida multe din aspectele legate de toleranța la săruri a unor specii, de tipul exact de categorie ecologică, de posibilele utilizări ale multora dintre aceste specii.

Dacă ar fi să ne raportăm la alte studii de acest gen, trebuie spus că, aproape fără nici o excepție, autorii străini, atunci când au întocmit astfel de liste pentru anumite regiuni sau țări, s-au confruntat cu un set de probleme, care nu au ocolit de altfel nici conținutul şi forma lucrării de față. Aceste probleme sunt legate de:

1. Definirea precisă a termenului de halofită;
2. Dificultăți legate de definirea habitatelor saline;
3. Posibile erori legate de identificarea unor taxoni sau circumstanțe legate de situații nomenclaturale particulare;

Există deci multă prudență în abordarea unor astfel de probleme, iar autorii respectivi pun mare parte din întocmirea unor astfel de liste sub

semnul relativităţii. Corelat cu dificultăţile enumerate mai sus, putem spune că există în cadrul halofitologiei tendinţe de a oferi o definiţie cât mai exactă a halofitelor, dar uneori nuanţele sunt atât de pronunţate, încât se ajunge la noi clasificări a halofitelor, ceea ce complică puţin lucrurile. **Halofitele** sunt definite cel mai adesea ca fiind plante capabile să-şi definitiveze ciclul de viaţă în condiţii de salinitate crescută. Cu toate acestea, se vorbeşte despre **oligohalofite**, sau „glicofite rezistente la săruri", care rezistă condiţiilor saline, dar nu cresc decât dacă sunt (re) puse în condiţiile cultivării cu apă dulce. **Miohalofitele** sunt plante tolerante la săruri (salt-tolerant plants) care-şi menţin productivitatea până la un anumit interval de salinitate şi apoi şi-o micşorează odată cu mărirea concentraţiilor de săruri. **Euhalofitele** (aşa numitele halofite „adevărate") sunt plantele care-şi măresc productivitatea odată cu mărirea concentraţiei de săruri şi cresc mai bine în condiţii saline decât în medii nesalinizate (Yensen, 2006). Dacă nu cu mult timp înainte în limbajul larg halofitele erau definite simplu ca „salt-tolerant plants", iată că acum această definiţie corespunde mai degrabă unei categorii de halofite, şi nu neapărat euhalofitelor.

În unele situaţii, anumiţi autori fie că oferă o definiţie-cadru faţă de care întocmesc aceste liste, fie mai multe, fie nu precizează aceste lucruri. Oricum, sintetizînd datele referitoare la plantele de sărătură, mai persistă o întrebare pentru cel care compilează aceste liste: ce anume înţelegea autorul citat prin habitate saline? Lăsând deoparte limbajul anglo-american, care devine complicat prin faptul că circumscrie termeni desemnând anumite habitate particulare unor regiuni, cum ar fi: ecosisteme de coastă, supuse unor variaţii ale nivelului apei, inundări temporare, mangrove, mlaştini sărate, estuare, trebuie să spunem că nici limbajul românesc nu lasă să înţelegem unele aspecte mai profunde ale habitatelor saline. De pildă, exprimări ca: sărături, soluri sărăturate (alteori salinizate), lacuri sărate, locuri sărate, stepe sărate, uneori însoţite de adjective precum: slab, uşor, puternic, moderat – sărăturat nu fac altceva decât să ofere aprecieri în definitiv aproximative şi chiar subiective.

Acestea sunt motivele care ne fac să privim aceste probleme cu multă prudenţă şi detaşare. După cum spuneam, aceasta este o listă cu plantele de sărătură sau *susceptibile* de a fi plante de sărătură. Credem că în lumina celor afirmate mai sus, este o exprimare ponderată şi realistă.

Nu suntem singurii care ne luăm astfel de măsuri de „precauţie". Duncan (1974) sintetizând datele referitoare la speciile de halofite vasculare de pe costele atlantice ale întregului continent american, vorbeşte despre „ o listă de specii cunoscute sau susceptibile („*suspected*", n.n) ca fiind halofite, adică cele care pot tolera apa de mare, pură sau diluată". El enumeră un număr de 347 specii de halofite, incluse în 177 genuri şi 75 de

familii. Aceste specii sunt distribuite în familiile: *Poaceae* (50 de specii în 28 de genuri), *Asteraceae* (43 de specii în 18 genuri)*,Cyperaceae* (36 de specii în 8 genuri)*,Chenopodiaceae* (18 specii în 5 genuri)*, Polygonaceae* (15 specii în 3 genuri). Am citat aici numai familiile mai numeroase în reprezentanți halofili. Autorul sus-citat reclamă deasemeni lipsa de uniformitate a limbajului folosit în literatura de specialitate, referitoare la habitate sau tipurile de halofite.

Kefu et al. (1995) pe baza unor observații pe teren şi a analizei literaturii de specialitate, propun pentru China un număr de aproximativ 500 de specii de angiosperme halofite, însemnând 226 de genuri, incluse în 58 de familii. Reperele pentru selectarea speciilor au fot definiția ecologică a lui Jennings (1976) şi adaptarea acesteia de către Greenway şi Munns (1980). Primul se referă la halofite pur şi simplu ca floră nativă a solurilor saline, iar ultimii autori estimează că aceste soluri conțin soluții cu cel puțin 0,33 MPa, echivalent cu 70 mM săruri monovalente. Cele mai bine reprezentate sunt familiile: *Chenopodiaceae* (107 specii, 26 de genuri), *Asteraceae* (69 de specii, 28 de genuri), *Poaceae* (49 de specii, 32 de genuri), *Fabaceae* (28 de specii, 19 genuri).

Öztürk et al. (1995) înregistrează pentru bazinul lacului Van (Anatolia de Est, Turcia) un număr de circa 186 specii de halofite, distribuite astfel: familia *Poaceae* (25 de specii)*, Asteraceae* (15specii)*, Chenopodiaceae* (13)*, Cyperaceae* (11)*, Fabaceae* (11)*, Brassicaceae* (7). Acelaşi autor, comparând rezultatele sale cu cele ale altor autori, citează alte studii de acest gen: Güvensen (1994) găseşte pentru Anatolia de Vest 180 de specii, iar Akhani şi Ghorbanli (1993) citează pentru Iran un număr de 345 de specii.

Nu facem astfel de comparații decât pentru a avea un tablou mai larg asupra numărului şi distribuției taxonomice a halofitelor în diverse regiuni ale lumii. Nu putem să ne limităm la nişte comparații strict numerice.

De altfel, importanța unor astfel de demersuri este integrată în contextul actual al problemelor ce se pun din ce în ce mai stringent în fața umanității. E o realitate faptul că populația Globului se află în creştere continuă, că salinizarea terenurilor agricole afectează multe țări care înregistrează anual pierderi de milioane de dolari în domeniul agriculturii. Deosebit de tentantă devine identificarea celor specii cu potențial agricol sau de altă natură utilă, ce pot fi incluse într-un circuit agricol, în care apa sărată sau sălcie să joace un rol de prim ordin.

În acest sens, putem afirma că e important nu să se găsească neapărat definiția „ideală" a halofitelor, sau să se clasifice exact şi dogmatic o specie în diverse categorii ecologice. Toate aceste încercări, printre care şi acelea care urmăresc realizarea unei liste a halofitelor, nu au alt scop decât

să deschidă alte direcții de cercetare, pe baza cărora să se fundamenteze cât mai exact viitorul şi eficacitatea celei mai mari provocări a secolului XXI: Agricultura Biosalină.

Bibliografie Introductivă

1. ARONSON J. A., 1987 – Haloph: Salt Tolerant Plants of the World. Office of arid land studies. University of Arizona Press. Tucson, Arizona
2. BUCUR N., DOBRESCU C., TURCU GH., LIXANDRU GH., TEŞU C., DUMBRAVĂ I., AFUSOAIE, 1957 – Contribuții la studiul halofiliei plantelor din păşuni şi fânețe de sărătură din Depresiunea Jijia-Bahlui (partea a I-a). Stud. şi Cerc.(Biol. şi Şt. Agricole),Acad.R.P.R.,filiala Iaşi, an. VIII, fasc. 2 : 277-317
3. CHAPMAN V.J., 1960 – Salt marshes and salt deserts of the world. Plant Science Monographs. Interscience Publishers, Inc., N. Y
4. CIOCĂRLAN V., 2000 - *Flora ilustrată a României*. Ed.Ceres, Bucureşti
5. CORRELL D.S., and JOHNSTON M.C., 1970 – Manual of the vascular plants of Texas. Texas Research Foundation, Renner, Tex.
6. DANSEREAU P., 1957 – Biogeography, an ecological perspective. Ronald Press, N. Y.
7. FERNALD M. L., 1950 – Gray's manual of botany. 8 th ed. American Book Company, N. Y.
8. FLOWERS T.J., HAJIBAGHERI M.A., CLIPSON N.J.W., 1986 – Halophytes. Quarterly Rev. Biol., 61: 313-337
9. LAWRENCE G.H.M., 1951 – Taxonomy of vascular plants. MacMilian Co., N.Y.
10. OOSTING H.J., 1956 – The study of plant communities. W.H. Freeman and Co., San Francisco
11. OPREA A., 2005 – Lista critică a plantelor vasculare din România. Ed. Al. I. Cuza Iaşi.
12. POP I., 2002 – Vegetația solurilor sărăturoase din România, Contrib. Bot.Univ. Cluj-Napoca, t. XXXV (2) (1999-2000) : 285-332
13. PRODAN I., 1922 – Oecologia plantelor halofile din România, comparate cu cele din Ungaria şi Şesul Tisei din regatul SHS. Bul. Inf. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. din Cluj, vol. II, nr. 3 : 37-52, 69.84, 101-112

14. PRODAN I., 1939 – *Flora pentru detrminarea şi descrierea plantelor ce cresc în România*, vol. II, ediția a II-a, Ed. Cartea Românească, Cluj-Napoca : 253-305
15. SÂRBU I., ŞTEFAN N., IVĂNESCU LĂCRĂMIOARA, MÂNZU C., 2001 – *Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României* (determinator). Vol. I şi II, Ed. Univ. „Al.I.Cuza”, Iaşi
16. ŞERBĂNESCU I., 1965 – Asociațiile halofite din Câmpia Română. Com. Geol., Instit. Geol. St. Tehn. Şi econ., seria C, Pedologie, nr. 15, Bucureşti : 1-148
17. WAISEL Y., 1972 – *Biology of halophytes*. Academic Press, New York and London
18. * * *, Flora R.P.R. – R.S.R., Bucureşti, Ed. Acad. R.P.R., 1952-1976, vol. I- XII

Bibliografie taxonomică

1. ANDREI M., DIACONESCU V., 1962 – Contribuții asupra vegetației halofite din Valea Hagilar – Reg. Dobrogea. An. Şt. Univ. Bucureşti, seria Ştiințele Naturii-Biologie, anul XI : 71-79
2. ANDREI M., ŞERBĂNESCU GH., 1965 – Contribuții la cunoaşterea florei şi vegetației de la Lacul Sărat – Brăila. An. Şt. Univ. Bucureşti, seria Ştiințele Naturii-Biologie, anul XIV : 65-79
3. ANTOHE ANCA, 1986 – Cercetări ecologice preliminarii asupra pajiştilor sărăturate din Lunca Prutului. An. Şt. Univ. „Al.I.Cuza” Iaşi, s. II a (Biologie)(supliment), tom XXXII: 89-94
4. BORZA AL., 1964 – Flora şi vegetația din ținutul Blajului (I). Contrib. Bot., Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj : 147-166
5. BORZA AL., 1966 – Cercetări asupra florei şi vegetației din Câmpia Română I. Contrib. Bot., fasc. II, Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca : 141-162
6. BOŞCAIU N., 1966 – Vegetația acvatică şi palustră din împrejurimile oraşului Lugoj. Contrib. Bot., fasc. II, Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca : 69-80

7. BRANDZA D., 1879- 1883 - Prodromul florei Române. Buc., Tipografia Academiei Române.
8. BUCUR N., DOBRESCU C., TURCU GH., LIXANDRU GH., TEŞU C., DUMBRAVĂ I., AFUSOAIE, 1957 – Contribuții la studiul halofiliei plantelor din păşuni şi fânețe de sărătură din Depresiunea Jijia-Bahlui (partea a I-a). Stud. şi Cerc.(Biol. şi Şt. Agr.),Acad. R.P.R., filiala Iaşi, an. VIII, fasc. 2 : 277-317
9. BUCUR N., DOBRESCU C., 1957 b – Sur les complexes stationaux à Bassia sedoides (Pall.) Aschers. de la dépression Jijia-Bahlui. An. Şt. Univ. „Al. I. Cuza" Iaşi, s. II fasc.1-2: 326-335
10. BUCUR N., DOBRESCU C., TURCU GH., LIXANDRU GH., TEŞU C., 1960 – Contribuții la studiul halofiliei plantelor din păşuni şi fânețe de sărătură din Depresiunea Jijia-Bahlui (partea a II-a). Stud. şi Cerc.(Biol. şi Şt. Agric.), Acad. R.P.R., filiala Iaşi, an. XI, fasc. 2 : 333-347
11. BUCUR N., LIXANDRU GH., TEŞU C., MERLESCU E., 1960b – Contribuții la studiul solului salifer din Depresiunea Jijia – Bahlui. LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Ion Ionescu de la Brad": 49 – 59
12. BUCUR N., DOBRESCU C., TURCU GH., LIXANDRU GH., TEŞU C., 1961 – Contribuții la studiul halofiliei plantelor din păşuni şi fânețe de sărătură din Depresiunea Jijia-Bahlui (partea a III-a). Stud. şi Cerc.(Biol. şi Şt. Agricole), Acad. R.P.R., filiala Iaşi, an. XII, fasc. 1 : 169-190
13. BUCUR N., TURCU L. GH., 1966 – Asociația de *Puccinellia distans* din Depresiunea Jijia- Bahlui. Stud. Cercet. Biol., ser. Bot., tom 18, nr. 2:137-142
14. BUCUR N., TURCU GH., TEŞU C., MERLESCU E., 1967 – Stațiunea cu Leuzea salina din Lunca Bahluiului de la Brătuleni - Iaşi. Stud. şi Cerc. Biol., seria Botanică, tom. 19, nr. 3 : 273-286
15. BUIA A., PĂUN M., SAFTA I., POP M., 1959 - Contribuții geobotanice asupra păşunilor şi fânețelor din Oltenia. Lucr. Şt. Inst. Agron. „T. Vladimirescu" Craiova: 93-183

16. BUIA A., PĂUN M., 1960 – Plante noi şi rare din Oltenia. Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca: 141-147
17. BUJOREAN G., 1934 – Aegilops ovata şi Glaux maritima în Flora României. Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XIV, nr.3-4: 225-228
18. BURAC TATIANA, 1997 – Researches on the halophilic vegetation of the Prut river meadow (Republic of Moldavia). Bul. Grăd. Bot. Iaşi, tom VI, fasc. 2 : 349-352
19. BURDUJA C., 1939 – Note sur la flore de la Vallée de Cristeşti-Iaşi. Ann. Sci. Univ. Jassy, tome XXV, partie II, fasc.2: 429-438
20. CĂZĂCEANU I., TURENSCHI E., 1959 – Contribuţii la studiul păşunilor şi fâneţelor naturale din platforma Covurluiului. LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Ion Ionescu de la Brad” Iaşi : 209-224
21. CIOCÂRLAN V., 1972 – Flora vasculară a Depresiunii Pîclele. Com. şi Ref. Muz. Şt. Nat. Ploieşti: 57-66
22. CIOCĂRLAN V., 1994 – *Flora Deltei Dunării*. *Cormophyta.* Ed. Ceres, Bucureşti
23. CIOCĂRLAN V., 2000 - *Flora ilustrată a României*. Ed.Ceres, Bucureşti
24. CIURCHEA MARIA, 1962 – Noutăţi floristice din raionul Rîmnicu Vîlcea. Studia Univ. “Babeş - Bolyai”, ser. Biol., fasc.1: 33-44
25. CÎRŢU D., CÎRŢU MARIANA, COSTESCU MARIA, 1977 – Vegetaţia teritoriului Ocnele Mari- Ocniţa. An. Univ. Craiova, Biologie-Agronomie- Horticultură, vol. VIII (XVIII): 31- 35
26. COSTE I., POP ADELINA, RUSU I., AVRĂMUŢ O., 1993 – Vegetaţia mezoxerofilă de pe solurile sărăturate din sud-vestul României (Banat). Stud. şi Cerc. Biol., seria Biol. Veget., tom 45, nr. 2: 207- 217
27. CRIŞAN I., 1962 – Solurile, nomenclatura şi clasificarea lor. În: Lucrările Consfătuirii de Pedologie pe ţară, din 16-21 oct. 1961, la Timişoara. Stud. şi Cerc.(Biol. şi Şt. Agr.), Acad. R.P.R. filiala Timişoara, tom IX, nr. 1-2: 90-114

28. CRISTUREAN I., IONESCU VENERA, 1973 – Caracterul florei acvatice şi palustre din zona deluroasă a Bistriței ardelene. St. Şi Cerc. Biol., seria Biol. veget. : 83-90
29. CSŰROS ŞT. , 1947 - Contribuțiuni la cunoaşterea vegetației sărăturilor din împrejurimile Clujului. Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XXVII, nr.1-2: 80-84
30. CSŰROS ŞT., RESMERIȚĂ I., KAPTALAN CS., GERGELY I., 1961 – Contribuții la cunoaşterea pajiştilor din Câmpia Transilvaniei şi unele considerațiuni cu privire la organizarea terenului. Studia Univ. " Babeş – Bolyai", Biol, fasc. 2: 15-61
31. CSŰROS- KAPTALAN MARGARETA, 1965 – Vegetația halofilă din Valea Aitonului. Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca : 221-229
32. CSŰROS ŞT., 1970 – Despre vegetația ierboasă a luncilor din Transilvania. Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca: 123- 143
33. DIHORU GH., 1969 – Precizări floristice (V) (*Artemisia, Valerianella, Achyrophorus, Roegneria*). Stud. şi Cerc. Biol., ser. Bot., tom 21, nr. 1: 3-12
34. DOBRESCU C., 1957 – Contribuții la studiul florei R.P.R. An. Şt. Univ. „Al.I.Cuza" Iaşi, s. II-a (Biol.) tom III, fasc.1-2: 311-325
35. DOBRESCU C., BÎRCĂ C., LAZĂR MARIA, 1958 – Schiță floristică şi geobotanică a văii Ciric, cu referire la iazul şi pădurea Ciric- Iaşi. An. Şt. Univ. „Al. Cuza „ Iaşi, s. II a (Biol.) tom IV, fasc.1: 109-142
36. DOBRESCU C., EFTIMIE E., MITITELU D., PASCAL P., 1969 – Aspecte floristice şi geobotanice cu privire la pădurea şi pajiştile de la Mârzeşti – Iaşi. An. Şt. Univ. „Al.I.Cuza" Iaşi, s. II a (Biol.) tom. XV, fasc. 1: 165- 179
37. DOBRESCU C., EFTIMIE ELENA, KOVACS ATT., TOTH ECAT., 1973 – Aspecte floristice şi de vegetație de pe şesul şi versantul drept al Bahluiului (Dealul Miroslava) Iaşi (II). St. şi Com. Muz. Suceava, Şt. nat. Tom III : 197-212

38. DOLTU M. I. , SANDA V., POPESCU A.,1979 - Vegetația solurilor saline şi alcalice din România. Stud. şi Com. Şt. Nat. Muzeul Brukenthal Sibiu, tom 23 : 197-217
39. DOLTU M. I., SANDA V., POPESCU A., 1983 - Caracterizarea ecologică şi fitocenotică a florei terenurilor nisipoase din România. Stud. şi Com. Şt. Nat. Muzeul Brukenthal, tomul 25: 87-151
40. DOLTU M. I., POPESCU A., SANDA V., NEDELCU G. A., 1984 – Analiza cormofitelor din Cîmpia Munteniei. Stud. şi Com. Şt. Nat. Muzeul Brukenthal Sibiu, tom 26: 49-124
41. EDEL JULIUS, 1835 – Bemerkungen über die Vegetation der Moldau, nach eigenen im Iahre 1835 gemachten Beobachtungen entworfen. (manuscris, din care D. Brandza 1879- 1883- citează unele plante de sărătură)
42. FUSS M., 1866 – Flora Transsilvaniae Excursoria. Cibinii, Typis Haeredum Georgii de Closius
43. GHIŞA E., VIȚALARIU GH., 1969 – Plante noi sau rare din Bazinul Crasnei (Podişul Central Moldovenesc). Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca : 127-136
44. GRECESCU D., 1898 – Conspectul florei României. Bucureşti, Tipografia Dreptatea
45. GRIGORE St., 1971 – Vegetația acvatică şi palustră din zona de interfluviu Timiş - Bega. Stud. şi Cerc. Biol., seria. Bot., tom 23, nr. 1: 13-46
46. GRIGORE ST., OPREA REGHINA, ARVAT N., 1965 – Cercetări geobotanice asupra speciilor de trifoi de pe sărăturile din vestul R.S.R. LuCrantz Şt. Inst. Agron. Timişoara, vol. VIII : 369-382
47. GRIGORE S., COSTE I., 1978 – Cercetări asupra vegetației dintre Moldova Veche şi Pescari (județul Caraş-Severin). St. şi Cerc. Geol., Geogr., Biol., Caiete Banatica 7 – ser. Şt. Nat., Muz. de Istorie al jud. Caraş- Sevein , Reşița: 173-189
48. GUEBHARD CH., 1848 – Enumeratio plantarum quas per annos 1848 ad 1848, in Moldavia collegit et observavit C.

Guébhard (manuscris reprodus integral in BRANDZA D., 1879- 1883 !!!)
49. GUŞTIUC L., GHEORGHIU E., POENESCU M., 1962 – Solurile salinizate de pe grindurile fluvio-maritime din Delta Dunării. LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Ion Ionescu de la Brad” Iaşi: 367- 386
50. GUŞULEAC M., 1933 – Urme de vegetaţie halofilă în Bucovina. Bul. Fac. Şt. Cernăuţi, volum VII, fasc. 1-2 : 329-339
51. HACQUET B., Neueste physikalisch- polytisch Reisen durch, die dacischen und sarmatischen oder nördlichen Karpathen. Nürnberg, 1790-1796, 4 Theile (plantele de sărătură sunt citate în Brândza, 1879- 1883)
52. HOREANU C., 1972 – Contribuţii la flora Dobrogei (II). LuCrantz Şt. Inst. Ped. Constanţa, seria Şt. nat.: 101-105.
53. ISĂCESCU RODICA, 1939 – Observaţii fitosociologice asupra vegetaţiei din sărăturile luncii Călmăţuiului (jud. Brăila). Bul. Soc. Nat. Rom., nr. 14 : 116-118
54. MIHAI GH., 1969 – Cercetări asupra vegetaţiei halofite din Bazinul Başeului (jud. Botoşani). St. şi Com. Muz. Şt. Nat. Bacău : 129-140
55. MIHAI GH., SÂRBU I., 1972 – Cercetări fitocenologice asupra vegetaţiei de pe Valea Lupului (jud. Iaşi). An. Şt. Univ. „Al. I. Cuza” Iaşi, s.IIa (Biol.), tom XVIII, fasc. 2 : 469-474
56. MIHAI GH., CĂPĂLNĂŞAN I., 1977 – Vegetaţia palustră şi halofilă de pe valea Cozancei. Anuaru. Muz. Şt. Nat. Piatra-Neamţ, ser. Bot.- Zool., III: 59-64
57. MITITELU D., 1965 – Contribuţii la studiul geobotanic al pajiştilor naturale din bazinul Elanului (Reg. Iaşi). LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Ion Ionescu de la Brad” Iaşi: 145-156
58. MITITELU D., colab., 1967 – Îndrumător pentru excursii botanice în împrejurimile oraşului Iaşi. Natura, ser. Biol. No. 3: 46-52
59. MITITELU D., 1987 – Flora şi vegetaţia rezervaţiei „Valea Ilenei”- Leţcani (judeţul Iaşi). Anuarul Muz. Şt. Nat. Suceava: 47-50

60. MITITELU D., 1971 – Contribuție la distribuția vegetației halofile din depresiunea Elanului (jud. Vaslui). An. Şt. Univ. „Al.I.Cuza” Iaşi, s.IIa (Biol.), tom XVII, fasc. 1 : 157-162
61. MITITELU D., MOȚIU TAMARA, DĂSCĂLESCU D., TEŞU C., VIȚALARIU GH., 1969 - Flora şi vegetația pajiştilor din zona „Valea lui David “(Iaşi). St. şi Com. Muz. Şt. Nat. Bacău : 81-100
62. MITITELU D., BARABAŞ N., 1972 – Vegetația Văii Trotuşului (II) (Sectorul Tg. Trotuş-Dărmăneşti). St. şi Com. Muz. Şt. Nat. Bacău: 159-176
63. MITITELU D., BARABAŞ N., 1975 – Vegetația din Lunca Prutului. St. şi Com. Muz. Şt. Nat. Bacău : 219- 285
64. MITITELU D., MUREŞAN LIGIA, LĂDAR CLAUDIA, 1988 – Vegetația a două rezervații botanice din județul Bistrița-Năsăud. Contrib. Bot. Univ. “Babeş Bolyai”Cluj-Napoca: 67-73
65. MITITELU D., BARABAŞ N., 1975 b - Caracterizarea geobotanică a Văii Trotuşului. St. şi Com. Muz. Şt. Nat. Bacău: 163-218
66. MITITELU D., ŞTEFAN N., CIUPERCĂ GH., 1978 -1980 – Flora şi vegetația rezervației „Pîclele” cu Vulcanii Noroioşi (Jud. Buzău). St. şi Com. Muz. Şt. Nat. Bacău: 99-120
67. MORARIU I., 1967 – Clasificarea vegetației nitrofile din România. Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj-Napoca : 233-246
68. MOŞNEAGĂ MARGARETA, 1958 – Rezervația naturală „Vulcanii Noroioşi”. OCrantz Nat. 3: 160-162
69. OESCU C.V., 1957 – Contribuții la cunoaşterea florei din jurul Iaşilor. LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Prof. Ion Ionescu de la Brad” Iaşi: 93 - 95
70. PÁLL ŞT., 1964 – Vegetația halofilă din împrejurimile oraşului Odorhei. Studia Univ. “ Babeş - Bolyai” Cluj, fasc. 2: 33-37
71. PÁLL ŞT., 1964 b – Noutăți floristice din Depresiunea Odorheiului. Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai” Cluj: 141-145

72. PAPP C., 1939 – Quelques mots sur la flore halophyle de la Moldavie. C. R. de l'Inst. des Sci. de Roumanie, tome III, nr. 4 : 421-423
73. PAX F., 1919 – Pflanzengeographie von Rümanien. Halle
74. PĂTRAŞCU ADRIANA, 1973 – Contribuţii la cunoaşterea vegetaţiei halofile din Câmpia Covurluiului. St. şi Cerc. Şt. Inst. Ped. Bacău, ser. Şt. Biol: 97- 109
75. PETERFI ŞT., 1935, - Cazuri teratologice la Plantago. Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XV, nr.1-4: 191-193
76. POP I., 1959 – Cercetări geobotanice asupra păşunilor şi fânaţelor de pe terenurile sărăturoase de la Salonta (Regiunea Oradea). Stud. şi Cerc. (Biol. şi Şt. Agr.) Acad. R.P.R. Cluj, an X, 1: 75- 97
77. POP I., 1969 – Vegetaţia nitrofilă din lunca Someşului- Mic, Cluj. Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca: 157-167
78. POP I., HODIŞAN I., 1977 – Vegetaţia mlaştinei de la Mangalia-Herghelie (jud. Constanţa). Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca: 31-39
79. POP I., HODIŞAN I., 1980 – Analiza cormoflorei şi a vegetaţiei de la Băile Cojocna (jud. Cluj). Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca: 69-87
80. POP I., CRISTEA V., HODIŞAN I., RAŢIU O., 1983 – Studii biologice asupra florei şi vegetaţiei din zona lacurilor de la Ocna Dej şi Sic (jud. Cluj). Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca: 45-63
81. POP I., CRISTEA V., HODIŞAN I., GERGELY I., 1988 – Le conspectus des associations végétales du département de Cluj. Contrib. Bot. Univ. Cluj-Napoca: 9- 23
82. POP I., 2002 – Vegetaţia solurilor sărăturoase din România, Contrib. Bot.Univ. Cluj-Napoca, t. XXXV (2) (1999-2000) : 285-332
83. POPESCU P.C., BUJOREAN G., 1957 – Contribuţii la studiul vegetaţiei din partea de vest a Banatului. Stud. şi Cerc. (Biol. Şt. Agr) Acad. R.P.R, filiala Timişoara, tom IV, nr. 1-2: 103-118

84. POPESCU P.C., BUJOREAN G., 1957b – Contribuții la studiul geobotanic al pajiştilor din vestul R. P. R. dintre Dunăre şi Crişul Negru. Stud. şi Cerc. (Biol. şi Şt. Agr), Acad. R.P.R., filiala Timişoara, tom IV, nr. 3-4: 9-50
85. POPESCU P.C., 1963 – Contribuții la studiul vegetației sărăturilor din Banat şi Crişana (I). Acta Botanica Horti Bucurestiensis, fasc. II : 797-817
86. POPESCU- DOMOGLED P.C., 1966 – Contribuții floristice din Banat. Stud. şi Cerc. Biol., ser. Bot., tom 18, nr. 1: 43-47
87. POPESCU A., SANDA V., 1973 – Cercetări asupra vegetației litoralului dintre Mamaia şi Năvodari. Stud. şi Cerc. Biol. ser. Biol. Veget., tom 25, nr. 2: 113-130
88. POPESCU A., SANDA V., 1981 – Aspecte din vegetația împrejurimilor localității Chilia Veche (Delta Dunării). Stud. şi Cerc. Biol., ser. Biol. Veget., tom 33, nr. 1: 21-28
89. POPESCU A., SANDA V., DOLTU M. I., NEDELCU G.A., 1984 – Vegetația Câmpiei Munteniei. Stud. şi Com. Muzeul Brukenthal Sibiu, Şt. Nat., vol. 26: 173- 241
90. POPESCU A., SANDA V., FIŞTEAG GABRIELA, 1987 - Cercetări fitocenotice în zona grindurilor Letea şi Stipoc (Delta Dunării). Stud. şi Cerc. Biol. ser. Biol. veget., tom 39, nr. 1: 25-33
91. PRODAN I., 1922 – Oecologia plantelor halofile din România, comparate cu cele din Ungaria şi Şesul Tisei din regatul SHS. Bul. Inf. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Cluj, vol. II, nr. 3 : 37-52, 69- 84, 101-112
92. PRODAN I., 1923 – Ameliorarea locurilor alcaline. Bul. Inf. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. din Cluj, vol. III, nr. 1-2 : 36- 47
93. PRODAN I., 1937 – Flora Dobrogei Nouă (Cadrilaterul). Bul. Fac. Şt. Cernăuți, vol. XI: 271-320
94. PRODAN I., 1939 – *Flora pentru detrminarea şi descrierea plantelor ce cresc în România*, vol. II (ediția a II-a), Ed. Cartea Românească, Cluj: 253-305
95. PRODAN I., 1956 – Aspecte din vegetația zonei de vest a Republicii Populare Române. Terenuri nisipoase, de loess, mocirloase, alcaline şi păduri, sub aspect floristic,

ecologic şi agricol. Bul. Şt.(Secţ. Biol. şi Şt. Agr.), Acad. R.P.R. filiala Cluj, tom VIII, fasc. 1: 5-46

96. RĂVĂRUȚ M., 1941 – Flore et végétation du District de Jassy. Ann. Sci. de l'Univ. de Jassy (second séction). Sci.nat. tome XXVII, fsc. 1: 141-383

97. RĂVĂRUȚ M., 1948 – Contribution à la flore de la Moldavie (III). Rev. Şt. „Vasile Adamachi", vol. XXXIV, nr. 3 : 290

98. RĂVĂRUȚ M., MITITELU D., TURENSCHI E., ZANOSCHI V., PASCAL P., TOMA M., 1968 – Contribuții la studiul vegetației pajiştilor din bazinul inferior al Jijiei (Jud. Iaşi). LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Ion Ionescu de la Brad" Iaşi, Hortic: 129-152

99. RUSU ST., BÎRJOVEANU C.,1972 - Flora halofită de la Sărata – Bacău. Stud. Cerc. Şt. Inst. Ped. Bacău, ser. Şt. Nat.: 23-33

100. SAMOILĂ Z., 1960 – Contribuții la studiul geobotanic al pajiştilor naturale din regiunea Hunedoara. Stud. şi Cerc. (Biol. şi Şt. Agr.), Acad. R.P.R., Timişoara. tom VII, nr. 1-2: 167-212

101. SANDA V., CIOBANU I.R., 1967 – Cercetări asupra florei şi vegetației de la Băile Sărata-Monteoru. Stud. şi Cerc. Biol., ser. Bot., tom 19, nr.1: 41-52

102. SANDA V., POPESCU A., 1973 – Cercetări privind flora şi vegetația din Delta Dunării. Stud. şi Cerc. Biol., ser. Bot., tom 25, nr.5: 399-424.

103. SANDA V., POPESCU A., CERCHEZ LIDIA, PAUCĂ-COMĂNESCU MIHAELA, TĂCINĂ AURICA, 1978 – Contribuții la cunoaşterea vegetației de pe terenurile sărăturoase din bazinul superior al Călmățuiului (Jud.) Buzău. Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca: 251-263

104. SANDA V., POPESCU A., 1984 – Structura unor fitocenoze de pe terenurile halofile din Câmpia Brăilei, Contrib. Bot. Univ. „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca : 154-157

105. SANDA V., POPESCU A., 1991 – La Cénotaxonomie des phytocénoses halophiles (Puccinellia-Salicornietea Țopa

1939) de Roumanie (II). Rev. Roum. Biol., ser. Biol. Véget., tome 36, nr. 1-2 : 49-59
106. SĂVULESCU TR., RAYSS T., 1925 – Contribution pour la flore de Bessarabie. Bul. Inf. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. V, nr.3-4: 75-80
107. SÂRBU I., 2002 – Contribuții fitosociologice din Delta Dunării. Bul. Grăd. Bot. Iaşi. vol. 11: 159-161
108. SÂRBU I., ŞTEFAN N., HANGANU J., COROI M., GRIDIU M., 1995 – Vegetația de pe grindul Chituc (Rezervația Biosferei Delta Dunării). Bul. Grăd. Bot. Iaşi, vol. 5: 213-230
109. SÂRBU I., ŞTEFAN N., OPREA A., ZAMFIRESCU O., 2000 – Flora şi vegetația rezervației naturale Grindul Lupilor (Rezervația Biosferei Delta Dunării). Bul. Grăd. Bot. Iaşi, vol. 9**:** 91-124
110. SÂRBU I., ŞTEFAN N., IVĂNESCU LĂCRĂMIOARA, MÂNZU C., 2001 – *Flora ilustrată a plantelor vasculare din estul României* (determinator). Vol. I şi II, Ed. Univ. „Al.I.Cuza" Iaşi
111. ŞERBĂNESCU I., 1965 – Asociațiile halofite din Câmpia Română. Com. Geol., Instit. Geol. St. Tehn. Şi econ., seria C, Pedologie, nr. 15, Bucureşti : 1-148
112. ŞTEFAN N., SÂRBU I., OPREA A., ZAMFIRESCU OANA, 2001 – Contribuții la cunoaşterea grindurilor Chituc şi Saele-Istria. Bul. Grăd. Bot. Iaşi, **10**: 99-122
113. ŞTEFAN N., OPREA A., 2002 – Vegetația ostrovului Cernovca (nota II). Bul. Grăd. Bot. Iaşi, vol. 11: 163-178
114. ŞTEFAN N., SÂRBU I., MÂNZU C., 2006 - Contributions to the study of vegetation from the Dranov and Belciug lakes area (Danube Delta Biosphere Reserve) II. Bul. Grăd. Bot. Iaşi, vol 13**:** 19-32
115. TEŞU C., 1964 – Contribuții la studiul vegetației din Lunca Jijiei, LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Ion Ionescu de la Brad", Iaşi : 153-161
116. TODOR I., 1947 - Flora şi vegetația de la Băile- Sărate Turda. Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Cluj, vol XXVII, nr. 1-2: 1-64

117. TODOR I., 1948 - Flora şi vegetaţia de la Băile- Sărate Turda (continuare). Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Cluj, vol XXVIII, nr. 1-2: 21- 175
118. TURENSCHI E., 1964 – Contribuţii la sutdiul vegetaţiei ierboase din Lunca Bârladului, LuCrantz Şt. Inst. Agron. „Ion Ionescu de la Brad", Iaşi : 173-182
119. TURENSCHI E., 1970 – Asociaţii de plante halofile din partea centrală a Moldovei, LuCrantz Şt. Inst.Agron. „Ion Ionescu de la Brad" Iaşi : 203-211
120. ŢOPA E., 1935 – Fragmente floristice din Bucovina şi Basarabia de Nord. Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XV, nr.1-4: 210-218
121. ŢOPA E., 1939 – Flora halofitelor din nordul României (numiri populare, distribuţie, origine şi vechime), Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot., Univ. Cluj, vol. XIX, nr. 3-4 : 127-139
122. ŢOPA E., 1954 – Vegetaţia terenurilor sărate din R.P.R., Natura, anul VI, Nr. 1 : 57-76
123. ŢOPA E., 1969 – Sărăturile din judeţul Maramureş. Com. Bot. (a VII-a Consfătuire Naţională de Geobotanică) (Satu Mare, Maramureş, 17-26.VII. 1969) : 225-243
124. * * *, Flora R.P.R. – R.S.R., Bucureşti, Ed. Acad. R.P.R., 1952-1976, vol. I-XIII
125. *** Schedae ad floram Romaniae Exsiccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuria I., 1921 - Bul. Inf. Gr. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. I, nr.1: 1-24
126. *** Schedae ad floram Romaniae Exsiccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuria II., 1922 - Bul. Inf. Gr. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. II, nr.1: 19-36
127. *** Schedae ad floram Romaniae Exsiccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuria III., 1923 - Bul. Inf. Gr. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. III, nr.1: 14-35
128. *** Schedae ad floram Romaniae Exscciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuria IV et V., 1924 - Bul. Inf. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. IV, nr.2-3: 38-78
129. *** Schedae ad floram Romaniae Exscciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuria VII., 1926 -

Bul. Inf. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. VI, nr.3: 81-102
130. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuria VIII-IX., 1928 - Bul. Inf. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. VIII, nr.2-4: 96-151
131. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuria X., 1931 - Bul. Inf. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XI, nr.1-2: 1-26
132. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XII-XIV., 1935 - Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XV, nr.1-4: 1-64
133. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XV-XVI., 1936 - Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XVI, nr. 1-4: 102-142
134. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XVII-XVIII., 1938 - Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XVIII, nr. 1-4: 20-64
135. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XIX-XXI., 1940 - Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XX, nr. 1-2: 8-73
136. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XXII-XXIII., 1941 - Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XXI, nr. 3-4: 81-130
137. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XXIV-XXV., 1943 - Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XXIII, nr. 1-2: 1-66
138. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XXVI., 1944 -

Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XXIV, nr. 1-2: 30- 75

139. *** Schedae ad floram Romaniae Exsciccatam a Museo Botanico Universitatis Clusiensis editam, Centuriae XXVIII., 1946 - Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj, vol. XXVI, nr. 3-4: 154- 180

Bibliografie **Discuții finale**

1. DUNCAN W., H., 1974 – Vascular halophytes of the Atlantic and Gulf coasts of North America North Mexico. In: *Ecology of halophytes*, ed. by Reimold R.J., Queen W.H., Academic Press New York and London: 23-50
2. KEFU Z., ZI-YI C., SHOU-JIN F., XIN-GIANG H., HAI F., FA-ZENG L., and HARRIS P.J.C., 1995 - Halophytes in China. In: *Biology of salt tolerant plants,* ed. by Khan A.M., Ungar I.A, Department of Botany, University of Karachi, Pakistan: 284-293
3. ÖZTÜRK M., OZCELIK H., BEHCET L., GÜVENSEN A., and ÖZDEMIR F., 1995 – Halophytic flora of Van Lake basin- Turkey. In: *Biology of salt tolerant plants,* ed. by Khan A.M., Ungar I.A, Department of Botany, University of Karachi, Pakistan: 306- 315

Tipar digital realizat la:



EDITURA ŞI TIPOGRAFIA PIM
Şoseaua Ştefan cel Mare şi Sfânt nr. 4, Iaşi – 700497
Tel.:0730.086.676; Fax: 0332.440.730
E-mail: editura@pimcopy.ro
www.pimcopy.ro


ISBN 606-520-045-X
9786065200456